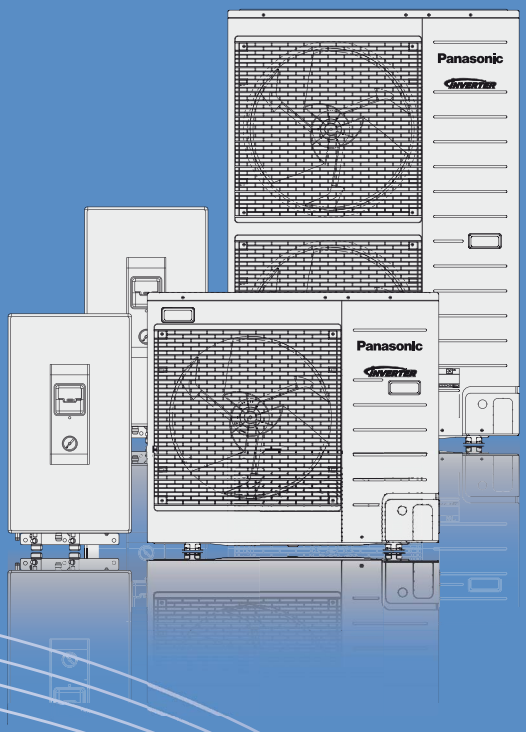
Order Nr. A2W-SPX-130131-033

Panasonic
ideas for life

Aquarea Luft/Wasser-Wärmepumpe – Heiz- und Kühlsysteme 2013



INSTALLATIONS-HANDBUCH

für Splitsysteme

Service

Für sämtliche Anfragen in Sachen

Inbetriebnahme

Störungen

Technischer Support

steht Ihnen rund um die Uhr
unsere kostenlose Hotline unter

0800-2002223

zur Verfügung.

- Bundesweite Service-Organisation
- 24/7 Notdienst
- Inbetriebnahme
- Wartung
- Professionelle Service-Abwicklung
- Bei Bedarf kältetechnische Montage-Unterstützung
- Zentrale Ersatzteilversorgung
- Zentrale Rufnummer über Callcenter für:
  - Inbetriebnahme
  - Störungen
  - Technischen Support

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung 5
1.1 Über diese Anleitung 5
1.2 Zielgruppe 5
1.3 Behandelte Produkte 5
1.4 Verwendete Symbole 6
1.5 Benötigte Werkzeuge 6
1.6 Bauseits zu stellen 6
1.7 Reihenfolge der Installation 7
2 Sicherheitshinweise 8
2.1 Allgemeine Gefahrenhinweise zur Vermeidung von Stromschlag 8
2.2 Allgemeine Gefahrenhinweise zur Vermeidung gesundheitlicher Schäden 8
2.3 Allgemeine Gefahrenhinweise zur Vermeidung von Sachschaden 9
2.4 Allgemein weiterführende Informationen 9
3 Geräteübersicht 10
3.1 Komponenten 10
3.2 Maßzeichnung 11
3.2.1 Hydromodul 11
3.2.2 Außengerät mit einem Ventilator 12
3.2.3 Außengerät mit zwei Ventilatoren 14
3.3 Zubehör 15
4 Standort/Aufstellen und Befestigen der Geräte 16
4.1 Standort 16
4.1.1 Hydromodul 17
4.1.2 Außengerät 18
4.2 Aufstellen und Befestigen der Geräte 19
4.2.1 Hydromodul befestigen 19
4.2.2 Außengerät aufstellen 21
4.3 Wanddurchbruch 22

5 Gerät öffnen ... 23
5.1 Hydromodul ... 23
5.2 Außengerät ... 25

6 Installation Heiz- und Kältekreislauf ... 26
6.1 Anschluss der Wasserleitungen an das Hydromodul ... 27
6.2 Anschluss der Kältemittelleitungen an das Hydromodul ... 32
6.3 Kondensatablauf des Hydromoduls ... 33
6.4 Anschluss der Kältemittelleitungen an das Außengerät, Verbindung zum Hydromodul ... 34
6.5 Kondensatablauf des Außengerätes ... 36
6.6 Evakuieren des Kältemittelkreislaufs ... 37

7 Elektrische Installation ... 40
7.1 Netzanschlüsse ... 41
7.2 Ein- und Ausgänge (externe Schnittstellen) ... 44
7.3 Elektrische Verbindung zwischen Hydromodul und Außengerät ... 47

8 Inbetriebnahme ... 49
8.1 Inbetriebnahme ... 49
8.1.1 Einstellen der Standard-Pumpe ... 50
8.1.2 Einstellen der Hocheffizienz-Pumpe ... 50
8.1.3 Übergabe und Einweisung ... 52
8.2 Programmierung ... 53

9 Wartung ... 62
9.1 Wasserdruck prüfen ... 62
9.2 Überdruckventil prüfen ... 63
9.3 Sichtprüfung der Leiterplatte ... 63
9.4 Schmutzfänger reinigen ... 64
9.5 FI-Schutzschalter prüfen ... 65
9.6 Thermostatischen Überlastschutz zurücksetzen ... 66
9.7 System entlüften / Schnellentlüfter prüfen ... 67
9.8 Arbeiten an den Kältemittelleitungen ... 68

10 Recycling ... 68

11 Anhang ... 69
Inbetriebnahmeprotokoll ... 69
Einweisungsprotokoll ... 74
Abnahmebescheinigung ... 75
Störungscode ... 76

1 Einleitung

1.1 Über diese Anleitung

In diesem Handbuch finden Sie Informationen zur einfachen und korrekten Montage sowie zur hydraulischen und elektrischen Installation.

Stellen Sie sicher, dass Sie die Installations- und Sicherheitshinweise in diesem Handbuch gelesen und verstanden haben, bevor Sie mit der Arbeit beginnen. Eine fehlerhafte Installation, die darauf beruht, dass die Anweisungen in diesem Handbuch nicht oder nur unzureichend beachtet wurden, können zu Schäden oder Beschädigungen führen.

Falls Zweifel bezüglich der Installation bestehen, kontaktieren Sie zur Sicherheit immer unseren Service unter: **0800-2002223** (kostenlos).

1.2 Zielgruppe

Dieses Handbuch richtet sich an qualifizierte Installateure und Elektrofachkräfte. Es ist nicht für Laien bestimmt.

Elektro- und Wasserinstallationsarbeiten müssen von einem ausgebildeten Elektriker bzw. Wasserinstallateur durchgeführt werden.

1.3 Behandelte Produkte

In diesem Handbuch werden folgende Aquarea Wärmepumpensysteme behandelt:

Baureihe	Hydromodul	Außengerät
Aquarea LT	WH-SDF03E3E5*	WH-UD03EE5
	WH-SDF05E3E5*	WH-UD05EE5
	WH-SDC03E3E5*	WH-UD03EE5
	WH-SDC05E3E5*	WH-UD05EE5
	WH-SDF07C3E5	WH-UD07CE5
	WH-SDC07C3E5	WH-UD07CE5
	WH-SDF09C3E5	WH-UD09CE5
	WH-SDC09C3E5	WH-UD09CE5
	WH-SDF09C3E8	WH-UD09CE8
	WH-SDC09C3E8	WH-UD09CE8
	WH-SDF12C6E5	WH-UD12CE5
	WH-SDC12C6E5	WH-UD12CE5
	WH-SDF12C9E8	WH-UD12CE8
	WH-SDC12C9E8	WH-UD12CE8
	WH-SDF14C6E5	WH-UD14CE5
	WH-SDC14C6E5	WH-UD14CE5
	WH-SDF14C9E8	WH-UD14CE8
	WH-SDC14C9E8	WH-UD14CE8
	WH-SDF16C6E5	WH-UD16CE5
	WH-SDC16C6E5	WH-UD16CE5
	WH-SDF16C9E8	WH-UD16CE8
	WH-SDC16C9E8	WH-UD16CE8

Baureihe	Hydromodul	Außengerät
Aquarea T-CAP	WH-SXF09D3E5	WH-UX09DE5
	WH-SXC09D3E5	WH-UX09DE5
	WH-SXF09D3E8*	WH-UX09DE8
	WH-SXC09D3E8	WH-UX09DE8
	WH-SXF12D6E5	WH-UX12DE5
	WH-SXC12D6E5	WH-UX12DE5
	WH-SXF12D9E8*	WH-UX12DE8
	WH-SXC12D9E8	WH-UX12DE8
Aquarea HT	WH-SHF09D3E5	WH-UH09DE5
	WH-SHF09D3E8	WH-UH09DE8
	WH-SHF12D6E5	WH-UH12DE5
	WH-SHF12D9E8	WH-UH12DE8

* Geräte verfügen über eine Hocheffizienz-Pumpe und erfüllen die ab 2015 gültigen Kriterien der Ökodesign-Richtlinie für energieverbrauchsrelevante Produkte (Energy-related Products - ErP)

1.4 Verwendete Symbole

Die in diesem Handbuch angegebenen Warnhinweise müssen unbedingt befolgt werden, da sie sicherheitsrelevant sind. Die Bedeutung der dabei verwendeten Symbole ist wie folgt:

Gefahr! Lebensgefahr durch Stromschlag bei Nichtbeachtung

Gefahr! Lebensgefahr oder Gefahr gesundheitlicher Schäden bei Nichtbeachtung

Achtung Sachschaden bei Nichtbeachtung

Hinweis Weiterführende Information

➤ *Kennzeichnung eines Arbeitsschrittes*

1.5 Benötigte Werkzeuge

Die Verwendung folgender Werkzeuge wird empfohlen:

- Kreuzschlitz-Schraubendreher
- Wasserwaage
- Elektrische Bohrmaschine, Bohrer (ø 70 mm)
- Sechskantschlüssel (4 mm)
- Satz Schraubenschlüssel
- Rohrschneider
- Entgrater
- Messer
- Gaslecksuchgerät
- Bandmaß
- Thermometer
- Multimeter
- Drehmomentschlüssel 18 Nm
- Drehmomentschlüssel 55 Nm
- Drehmomentschlüssel 65 Nm
- Vakuumpumpe
- Manometerstation

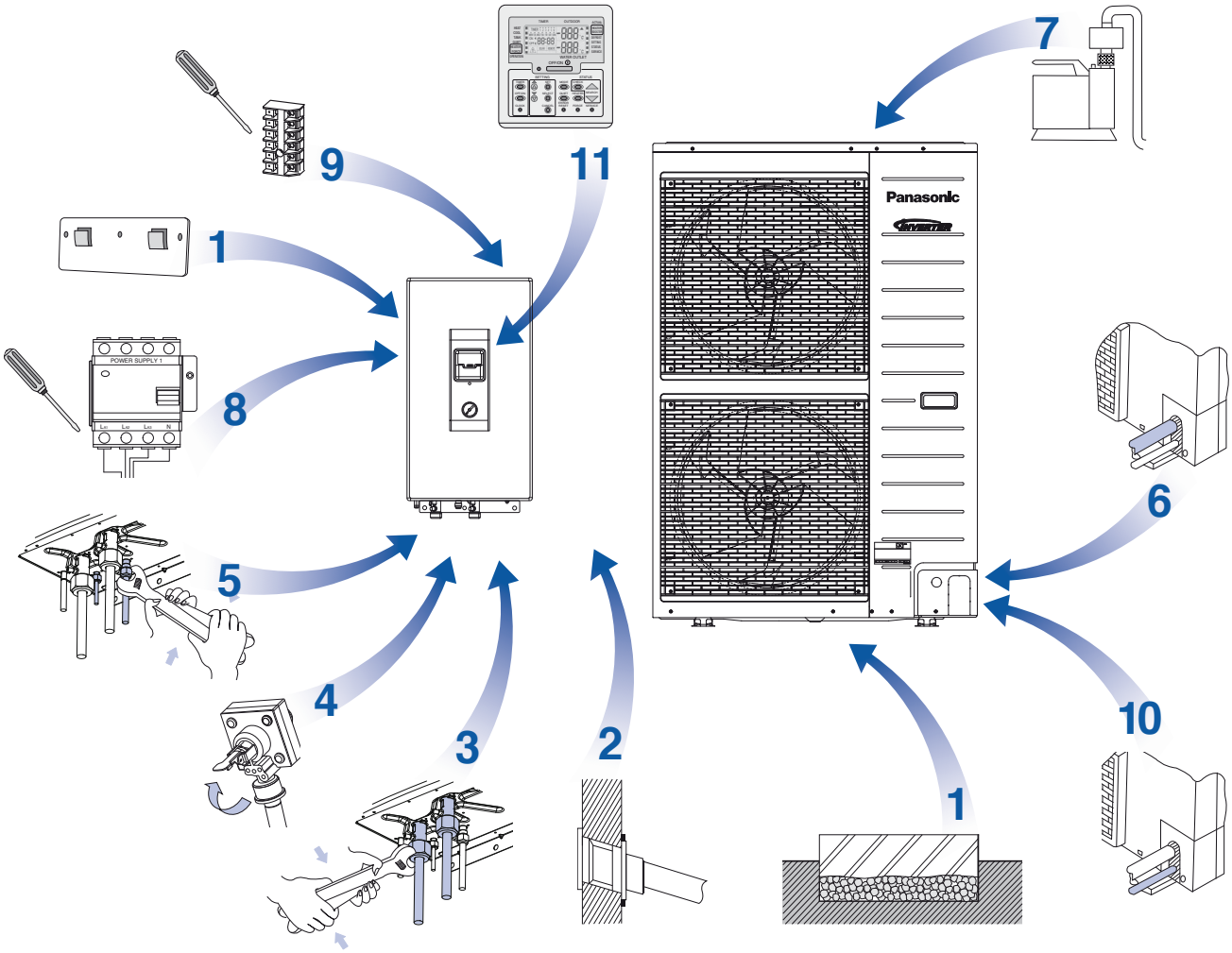
1.6 Bauseits zu stellen

Folgende Bauteile sind bauseits zu stellen:

- Wanddurchführung bzw. Muffe DN 70
- Dichtungsmasse für Wanddurchführung
- Ablaufschlauch Innendurchmesser 15 mm
- Ablaufschlauch Innendurchmesser 17 mm (bei Verwendung Ablassknieстück)
- Schlauchschelle
- Wärmedämmstoff oder -spachtel zur Abdichtung Außengerät
- Sechskantschrauben M8, Unterlegscheiben und Dübel mit Gewindeeinsatz für Montageplatte Hydromodul
- Dämmmaterial für Rohrleitungen
- Regelung Heizkreismischer
- Kältemittel R410A (R407C bei HT Baureihe)
- Vakuumpumpe mit Manometerstation

1.7 Reihenfolge der Installation

Dieses Installationshandbuch ist so verfasst, dass die Reihenfolge der Kapitel der Reihenfolge der auszuführenden Installationsschritte entspricht. Dies sind im Wesentlichen:



Nr.	Installationsschritt	Kapitel-Nr.
1	Aufstellen des Gerätes	4.1, 4.2
2	Wanddurchbruch schaffen	4.3
3	Wasserleitungen an Hydromodul anschließen	6.1
4	Wasserleitungen befüllen und entlüften	6.1
5	Kältemittelleitungen an Hydromodul anschließen	6.2
6	Hydromodul und Außengerät verbinden (Kältekreislauf)	6.4
7	Kältemittelkreislauf evakuieren	6.6
8	Hydromodul an Stromnetz anschließen	7.1
9	Ein- und Ausgänge (Schnittstellen) an Hydromodul anschließen	7.2
10	Hydromodul und Außengerät elektrisch verbinden	7.3
11	Inbetriebnahme	8

2 Sicherheitshinweise

2.1 Allgemeine Gefahrenhinweise zur Vermeidung von Stromschlag

Gefahr!

Beachten Sie folgende Gefahrenhinweise und halten Sie diese ein. Ansonsten besteht die Gefahr von Stromschlag oder Feuer.

- Elektroinstallationsarbeiten müssen von einem ausgebildeten Elektriker durchgeführt werden.
- Lassen Sie auch Service- und Wartungsarbeiten ausschließlich von einem zertifizierten Elektriker bzw. einem autorisierten Händler ausführen.
- Halten Sie Kinder und Unkundige von den Installationsarbeiten fern.
- Befolgen Sie bei der Ausführung der Arbeiten die nationalen und lokalen Normen und Vorschriften.
- Die verwendeten Leitungen und Stromanschlüsse, auch die bereits vorhandenen, müssen für die elektrische Leistung der Wärmepumpe ausreichend dimensioniert sein.
- Verwenden Sie für den Netzanschluss keine nicht zugelassenen Netzkabel, keine modifizierten Kabel und auch keine Verlängerungskabel.
- Das Gerät muss ordnungsgemäß geerdet werden. Die Erdung darf nicht an Gas- oder Wasserleitungen, Blitzableitern oder der Erdung der Telefonanlage erfolgen.
- Halten Sie die jeweiligen nationalen Verdrahtungsregeln und Sicherheitsvorkehrungen in Bezug auf Fehlerstrom ein. Panasonic empfiehlt die Verwendung eines Fehlerstromschutzschalters (FI-Schutzschalter).

2.2 Allgemeine Gefahrenhinweise zur Vermeidung gesundheitlicher Schäden

Gefahr!

Beachten Sie folgende Gefahrenhinweise und halten Sie diese ein. Ansonsten besteht Lebensgefahr oder Gefahr gesundheitlicher Schäden.

- Die Arbeiten im Zusammenhang mit dem Kältemittel nur von einem ausgebildeten Fachhandwerker oder einem autorisierten Händler mit Kältemittelschein ausgeführt werden.
- Das Kältemittel verursacht bei Kontakt mit der Haut Erfrierungen.
- Das Kältemittel darf nicht mit Kältemittel eines anderen Typs gemischt oder durch Kältemittel eines anderen Typs ersetzt werden. Die Verwendung anderer Kältemittel kann zu Schäden am Gerät und zu Sicherheitsproblemen führen. Der Hersteller übernimmt keinerlei Verantwortung und Gewährleistung bei der Verwendung von Kältemitteln eines anderen Typs als R410A für die Baureihen Aquarea LT und T-CAP bzw. R407C für die Baureihe Aquarea HT.

- Falls während der Installation oder des Betriebs Kältemittel austritt, lüften Sie den Raum und löschen Sie ggf. alle Feuerquellen. Beim Kontakt mit Feuer kann sonst giftiges Gas entstehen.
- Installieren Sie das Gerät nicht an einem Ort, an dem Leckagen von entflammbaren Gasen auftreten können. Ansonsten besteht Brand oder Explosionsgefahr.
- Installieren Sie die Kältemittelleitungen ordnungsgemäß, bevor Sie den Kompressor einschalten. Wenn beim Kompressorbetrieb die Kältemittelleitungen nicht fest sitzen und die Ventile geöffnet sind, wird Luft angesaugt. Dies erhöht den Druck im Kältemittelkreislauf und führt u.a. zu Explosions- und Verletzungsgefahr. Stoppen Sie den Kompressorbetrieb, bevor Sie die Kühlleitungen entfernen.
- Setzen Sie das Gerät nur in geschlossenen Wassersystemen ein. Der Gebrauch in einem offenen Wasserkreislauf kann zu übermäßiger Korrosion der Wasserleitungen führen und das Risiko von Bakterienkolonien im Wasser vergrößern, insbesondere Legionellen.

2.3 Allgemeine Gefahrenhinweise zur Vermeidung von Sachschaden

Achtung

Beachten Sie folgende Hinweise und halten Sie diese ein. Ansonsten besteht die Gefahr von Sachschaden, z. B. durch Vibrationen, Wasserleckagen oder Feuer.

- Halten Sie bei den Installationsarbeiten für den Wasserkreislauf alle relevanten europäischen und nationalen Bestimmungen ein (einschließlich EN 61770).
- Das Hydromodul ist nur für die Inneninstallation, das Außengerät nur für den Außeneinsatz geeignet.
- Verwenden Sie nur mitgelieferte oder angegebene Teile.
- Falls das Außengerät in Seenähe, in Regionen mit einem hohen Gehalt an Schwefel oder an öligen Standorten (z. B. Maschinenöl, usw.) aufgestellt wird, wird seine Betriebsdauer eventuell verkürzt.

2.4 Allgemein weiterführende Informationen

Hinweis

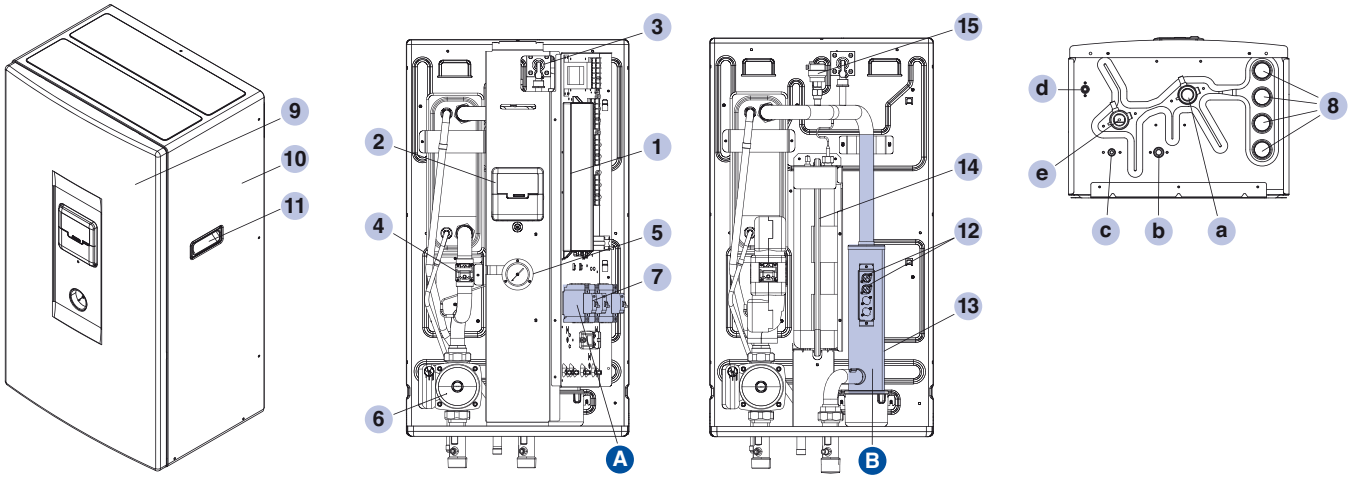
Die folgenden Hinweise stellen Empfehlungen oder weiterführende Hilfestellungen dar.

- Luft / Wasser-Wärmepumpen sind nicht genehmigungspflichtig. Vorschriften, besonders im Bereich Lärm, sind jedoch zu berücksichtigen.
- Einzelheiten zum Verhindern des Einfrierens von wasserführenden Leitungen und den Wärme- und Kälteschutz finden Sie in den VDI-Richtlinien VDI 2055 bzw. VDI 2069.
- Im Planungshandbuch für Splitsysteme und Kompaktsysteme finden Sie weitere Informationen zum Gerät.

3 Geräteübersicht

3.1 Komponenten

Hydromodul

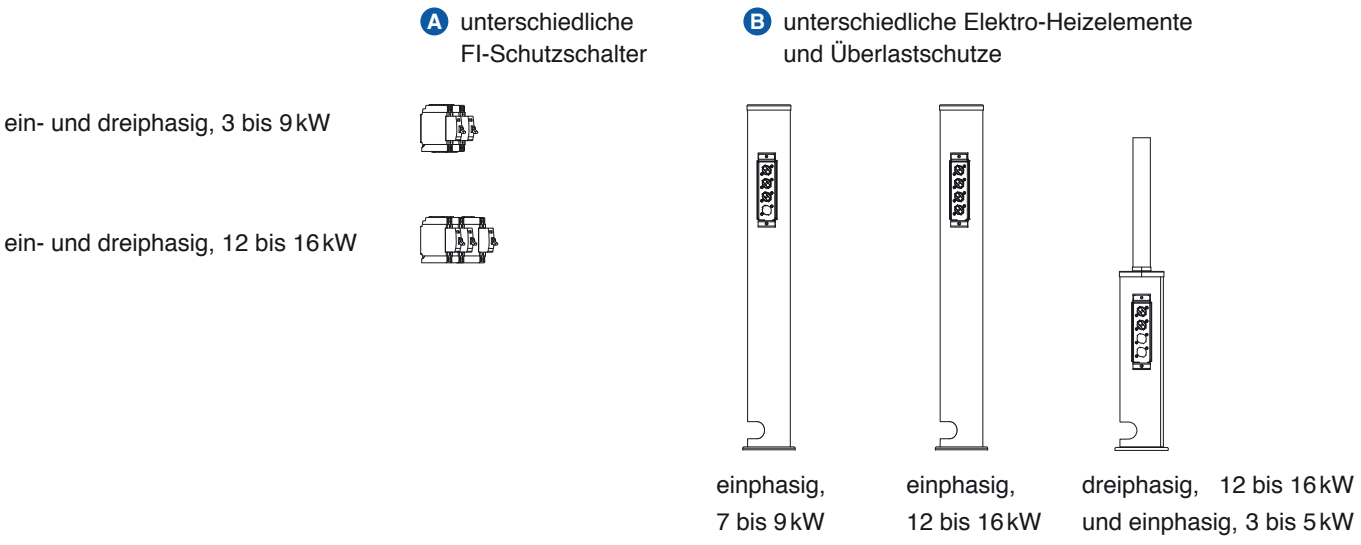


Komponentenname

1. elektronische Leiterplatte
2. Bedientafel
3. Sicherheitsventil
4. Strömungswächter
5. Manometer
6. 3-stufige Wasserumwälzpumpe (Darstellung zeigt Standard-Pumpe)
7. FI-Schutzschalter (unterscheidet sich von Modell zu Modell, siehe Detail **A**)
8. Kabeldurchführung
9. Kammer Frontplatte
10. Kammer
11. Griff
12. Überlastschutz (unterscheidet sich von Modell zu Modell, siehe Detail **B**)
13. E-Heizstab Wärmepumpe (3, 6 bzw. 9 kW)
14. 10 l Ausdehnungsgefäß
15. Schnellentlüfter

Anschlussname

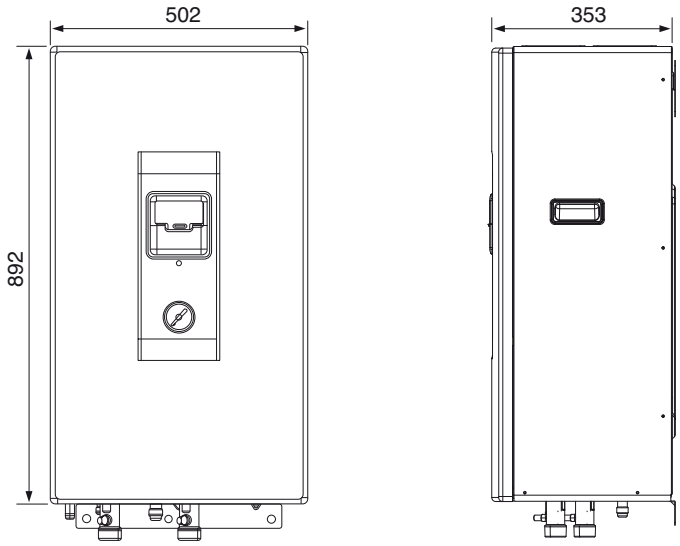
- a Wasservorlauf Ø R 1¼
- b gasseitiger Kältemittel-anschluss (19,1 mm)
- c flüssigkeitsseitiger Kältemittelanschluss (6,4 bis 9,5 mm)
- d Wasserablauf
- e Wasserrücklauf Ø R 1¼


A unterschiedliche FI-Schutzschalter
B unterschiedliche Elektro-Heizelemente und Überlastschutze
ein- und dreiphasig, 3 bis 9 kW
ein- und dreiphasig, 12 bis 16 kW
einphasig, 7 bis 9 kW
einphasig, 12 bis 16 kW
dreiphasig, 12 bis 16 kW und einphasig, 3 bis 5 kW

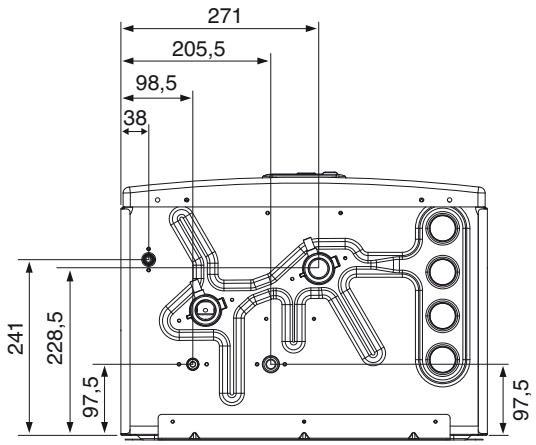
Detail **A** (links) und **B** (rechts) zu Komponenten des Hydromoduls

3.2 Maßzeichnung

3.2.1 Hydromodul



1 Vorderansicht
2 Seitenansicht
3 Ansicht von unten

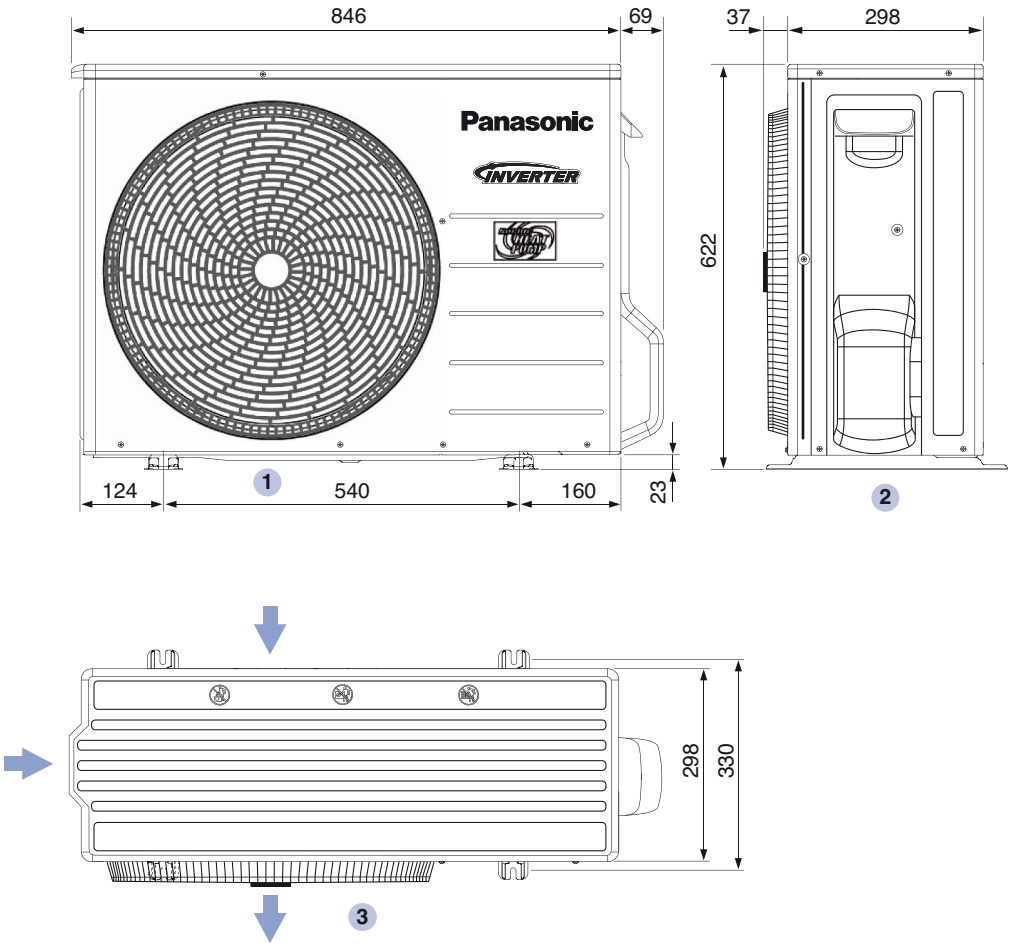


Maße Hydromodul in mm

3.2.2 Außengerät

Maßzeichnung für Außengerät mit einem Ventilator (3 und 5 kW)

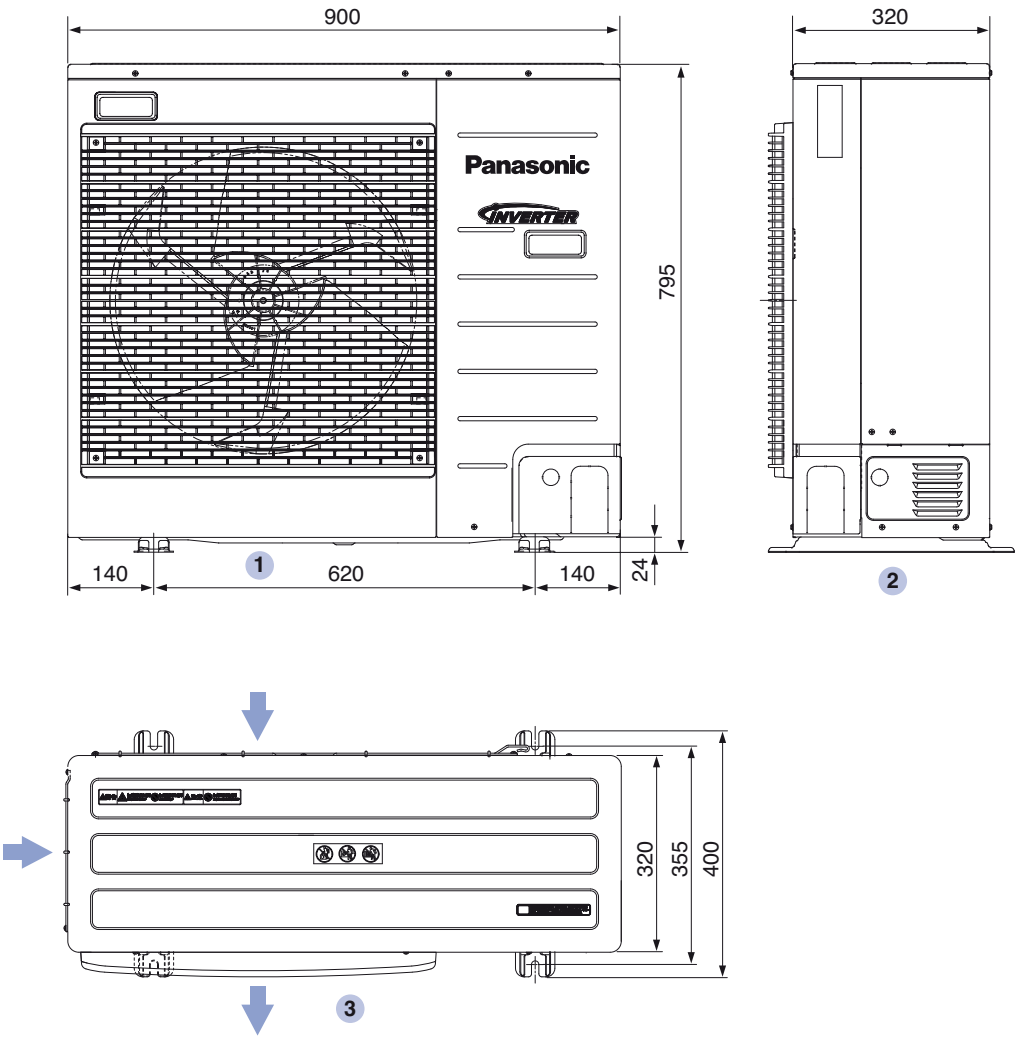
1. Vorderansicht
2. Seitenansicht
3. Ansicht von oben



Maße Außengerät mit einem Ventilator (3 und 5 kW) in mm.
Der Luftstrom wird durch Pfeile dargestellt.

Außengerät mit einem Ventilator (7 und 9 kW)

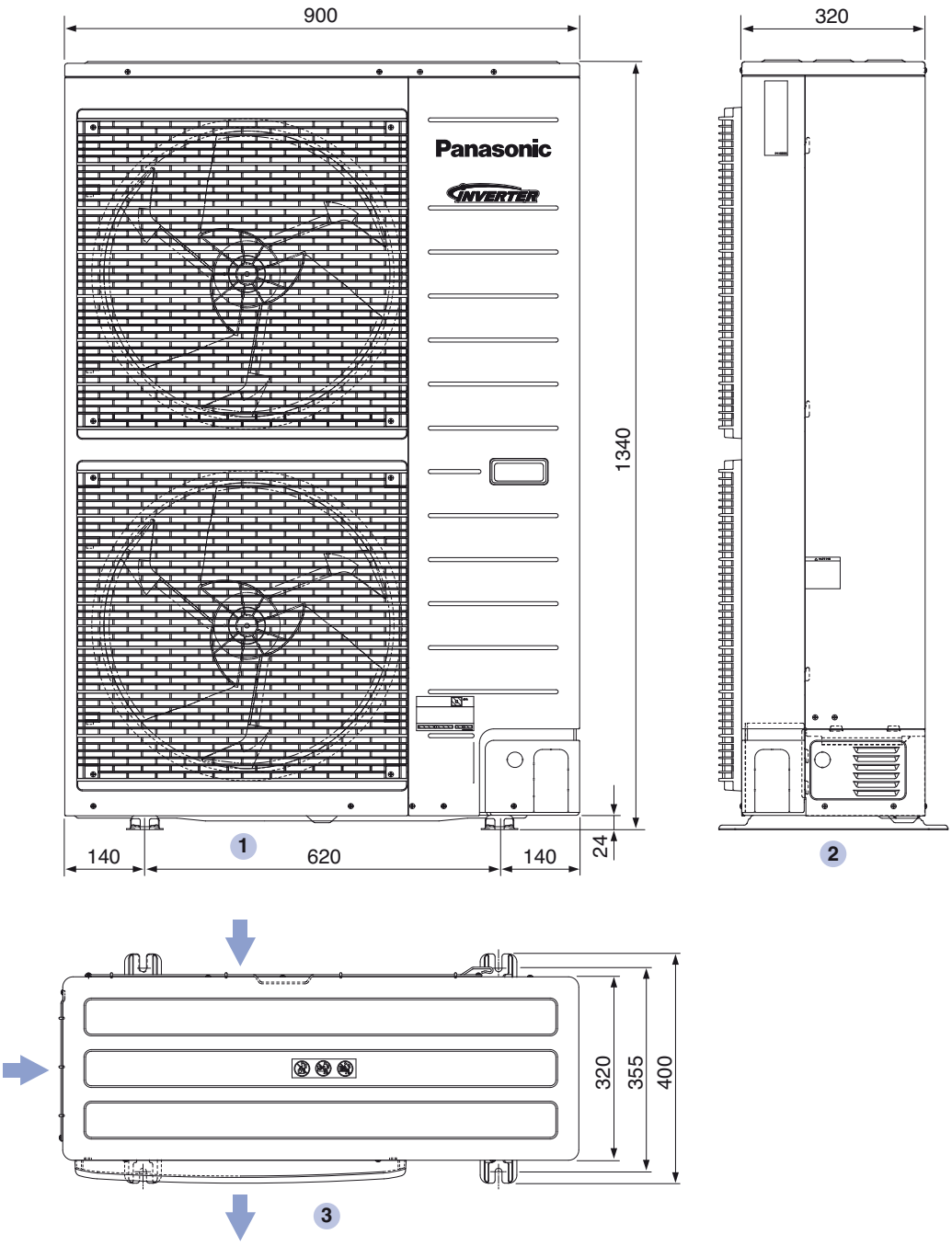
1. Vorderansicht
2. Seitenansicht
3. Ansicht von oben



Maße Außengerät mit einem Ventilator (7 und 9 kW) in mm.
Der Luftstrom wird durch Pfeile dargestellt.

3.2.3 Außengerät mit zwei Ventilatoren

1. Vorderansicht
2. Seitenansicht
3. Ansicht von oben



Maße Außengerät mit zwei Ventilatoren in mm.
Der Luftstrom wird durch Pfeile dargestellt.

3.3 Zubehör

Nr.	Bezeichnung	Menge	Bemerkungen	beiliegend
1	Montageplatte 1	1	für Hydromodul	×
2	Ablaufbogen	1		×
3	Kabelbinder	3		×
4	Kabeltülle	2		×
5	Schraube	3		×
6	Montageplatte 2	1	für Hydromodul	×
7	PS-Formstück	2		×
8	Kabelbinder, lang	4		×
9	Dichtung	1		×
10	Zusatzplatine für Solaranbindung CZ-NS1P	1	Zusatzplatine für Solaranbindung	
11	Warmwasserspeicher WH-TD20B3E5 200 Liter, WH-TD30B3E5 300 Liter	1	rostfreier Stahl	
12	Warmwasserspeicher HR 200 200 Liter HR 300 300 Liter	1	emailliert	
13	Warmwasserspeicher HRS 300 300 Liter HRS 500 500 Liter	1	emailliert	
14	Temperaturfühler-Einbausatz **CZ-TK1** für Fremdspeicher	1	Fühler mit Kabel und Tauchhülse für den Einbau in Speichern von Fremdherstellern	
15	Zusatz-Gehäuseheizung **CZ-NE1P** für die Baureihen Aquarea T-CAP Aquarea HT Mini-Kompaktgerät der Baureihe Aquarea LT	1	Heizband, das im Gerätegehäuse auf dem Bodenblech angebracht wird, um ein Einfrieren des beim Abtauen anfallenden Wassers zu verhindern	

4 Standort/Aufstellen und Befestigen der Geräte

4.1 Standort

Achtung

Folgende Kriterien für den Abstand zwischen Hydromodul und Außengerät müssen eingehalten werden:

- Die maximale Länge der Kältemittel-Rohrleitungen zwischen Hydromodul und Außengerät beträgt je nach Modell 30 oder 40 m (siehe Tabelle oder technische Daten). Dieser Wert darf nicht überschritten werden.
- Die minimale Länge der Kältemittel-Rohrleitungen zwischen Hydromodul und Außengerät beträgt 3 m und darf nicht unterschritten werden.
- Der maximale Höhenunterschied zwischen Hydromodul und Außengerät beträgt je nach Modell 5 bis 30 m (siehe Tabelle oder technische Daten). Dieser Wert darf nicht überschritten werden.
- Falls die Länge der Kältemittel-Rohrleitungen größer als die vorgefüllte Leitungslänge des Gerätes ist, muss die angegebene Menge an zusätzlichem Kältemittel beigegeben werden, siehe folgende Tabelle:

Modell	Nennlänge (m)	max. Höhendifferenz (m)	min. Leitungslänge (m)	max. Leitungslänge (m)	vorgefüllte Leitungslänge (m)	zusätzliche Kältemittelfüllmenge pro Meter (g/m)
SDF03E3E5 / UD03EE5 SDF05E3E5 / UD05EE5 SDC03E3E5 / UD03EE5 SDC05E3E5 / UD05EE5	7	5	3	15	10	20
SDC07C3E5 / UD07CE5 SDC09C3E5 / UD09CE5 SDF07C3E5 / UD07CE5 SDF09C3E5 / UD09CE5	7	20	3	30	10	30
SDC09C3E8 / UD09CE8 SDC12C9E8 / UD12CE8 SDC14C9E8 / UD14CE8 SDC16C9E8 / UD16CE8 SDC12C6E5 / UD12CE5 SDC14C6E5 / UD14CE5 SDC16C6E5 / UD16CE5 SDF09C3E8 / UD09CE8 SDF12C9E8 / UD12CE8 SDF14C9E8 / UD14CE8 SDF16C9E8 / UD16CE8 SDF12C6E5 / UD12CE5 SDF14C6E5 / UD14CE5 SDF16C6E5 / UD16CE5	7	30	3	40	30	50
SXC09D3E5 / UX09DE5 SXC12D6E5 / UX12DE5 SXC09D3E8 / UX09DE8 SXC12D9E8 / UX12DE8 SXF09D3E8 / UX09DE8 SXF12D9E8 / UX12DE8 SXF09D3E5 / UX09DE5 SXF12D6E5 / UX12DE5	7	20	3	30	15	50
SHF09D3E5 / UH09DE5 SHF12D6E5 / UH12DE5	7	20	3	30	15	70

4.1.1 Hydromodul

Hinweis

Die Gewichte der Hydromodule liegen je nach Typ zwischen 43 und 52 kg.

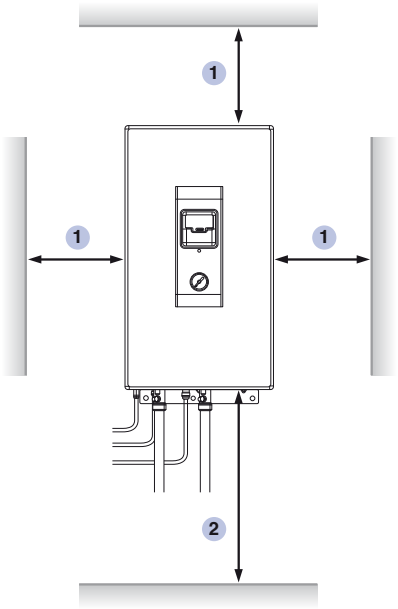
Achtung

Folgende Kriterien für den Aufstellort müssen eingehalten werden:

- Das Hydromodul ist nur für die Inneninstallation geeignet.
- In der Nähe des Hydromoduls darf sich keine Wärme- oder Dampfquelle befinden. Auch Waschküchen oder andere Räume mit hoher Luftfeuchtigkeit sind ungeeignet, da eine hohe Luftfeuchtigkeit zu Rost führen und das Gerät beschädigen kann.
- Eine gute Luftzirkulation muss gewährleistet sein.
- Das Mindestraumvolumen V_{min} muss berücksichtigt werden, wenn kein besonderer Maschinenraum nach DIN EN 378 – Teil 1 als Standort zur Verfügung steht

$$V_{min} = \frac{G}{c}$$

G = Kältemittelfüllmenge in kg
c = praktischer Grenzwert in kg/m³ (für R410A c = 0,44 kg/m³ und für R407C c = 0,31 kg/m³)



1 Mindestabstand 300 mm
2 Mindestabstand 600 mm

Mindestabstände des Hydromoduls zu Wänden, Decke und Boden

- Das Kondensat aus dem Kondensatablauf des Hydromoduls sollte problemlos abgeführt werden können, da es bei nicht korrekter Abführung Schäden verursachen kann.
- Das Hydromodul muss vertikal an der Wand installiert werden, wobei die Wand stark und massiv sein sollte, um Vibrationen zu vermeiden.
- Das Gerät nicht in der Nähe der Tür montieren.
- Die Einbauhöhe sollte mindestens 800 mm betragen.
- Die Mindestabstände (siehe Abbildung) sind einzuhalten.

Außerdem zu beachten:

- Die Geräuschentwicklung im Raum durch die Umwälzpumpe sollte in Betracht gezogen werden.
- Beim optionalen Anschluss des Solarpumpenstationskabels an das Hydromodul und die Solarpumpenstation sollte der Abstand zwischen den zwei Geräten zwischen zwei und acht Metern betragen. Das Solarpumpenstationskabel muss mindestens 10 Meter lang sein. Ansonsten kann es zu Fehlfunktionen des Systems kommen.

4.1.2 Außengerät

Hinweis

Die Gewichte der Außengeräte mit einem Ventilator liegen bei 39 kg (3 und 5 kW) und 66 kg (7 und 9 kW). Die Außengeräte mit zwei Ventilatoren wiegen je nach Typ zwischen 105 und 110 kg.

Achtung

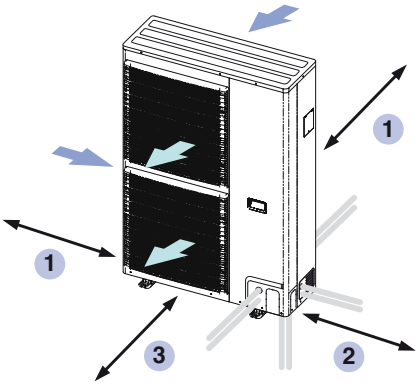
Folgende allgemeine Kriterien müssen eingehalten werden:

- eben und waagerecht
- tragfähig (siehe Gerätegewichte)
- ausreichende Aufstellhöhe zum Schutz vor Witterungseinflüssen wie Schnee oder Wasserpegel
- leichte Zugänglichkeit für Wartungsarbeiten

Achtung

Folgende Kriterien für die Luftzirkulation müssen eingehalten werden:

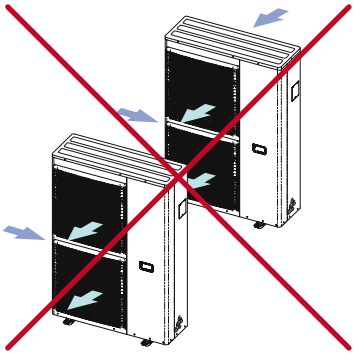
- generell Aufstellort mit guter Luftzirkulation
- keine zusätzlichen Schutzvorrichtungen wie Markisen oder Ähnliches
- keine Hitze- oder Dampfquellen in der Nähe
- keine Objekte in der Nähe, die zu einem Kurzschluss der Abluft führen könnten
- keine direkte Windeinwirkung auf die Ansaugseite des Gerätes
- Mindestabstände einhalten (siehe Abbildung)



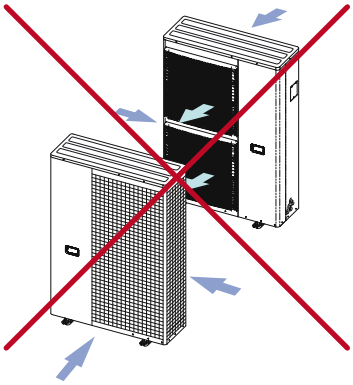
1 Mindestabstand 100 mm
2 Mindestabstand 300 mm
3 Mindestabstand 1.000 mm

Mindestabstände des Außengerätes zu benachbarten Wänden und Gegenständen mit Darstellung der Luft-Strömungsrichtung. Der Anschluss der Kältemittel-Rohrleitungen kann wahlweise in vier Richtungen (vorne, hinten, seitwärts, unten) erfolgen.

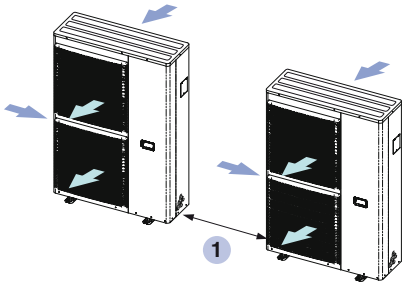
falsch



falsch



richtig



1 Mindestabstand 100 mm

Korrekte Anordnung mehrerer Außen- oder Kompaktgeräte

Hinweis
Im Planungshandbuch für Splitsysteme und Kompaktsysteme finden Sie weitere Informationen zum Thema Schallschutz.

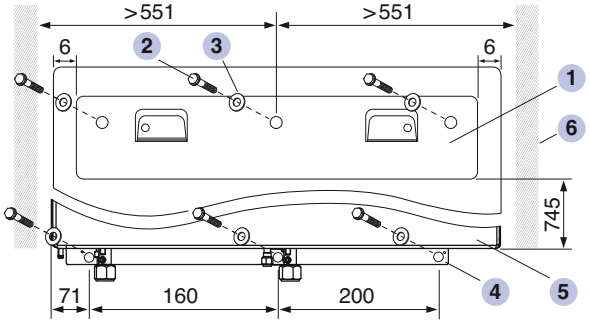
Schallschutz

- Das Betriebsgeräusch des Außengerätes sollte keine Belästigung des Benutzers oder von Nachbarn verursachen.
- Die Ausblasrichtung des Gerätes sollte möglichst zur Straßenseite gewählt werden, da benachbarte schutzbedürftige Räume selten in diese Richtung orientiert sind.

4.2 Aufstellen und Befestigen der Geräte

4.2.1 Hydromodul befestigen

1. Montageplatte 1
2. Sechskantschraube M8
3. Unterlegscheibe
4. Montageplatte 2
5. Gehäuse Hydromodul
6. Wand



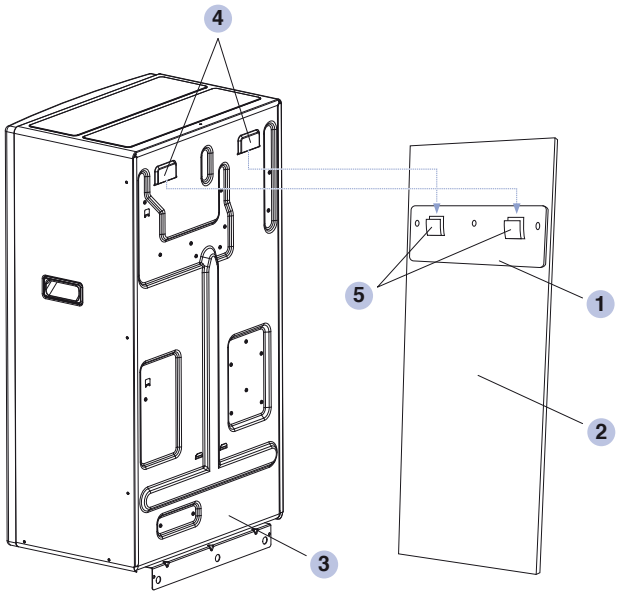
Maße Montageplatten 1 und 2

⚠ Gefahr!
Zum Durchführen der Installationsarbeiten sind mindestens zwei Personen erforderlich. Das Gewicht des Gerätes kann ansonsten zu Verletzungen führen.

➤ Packen Sie das Hydromodul vorsichtig aus.

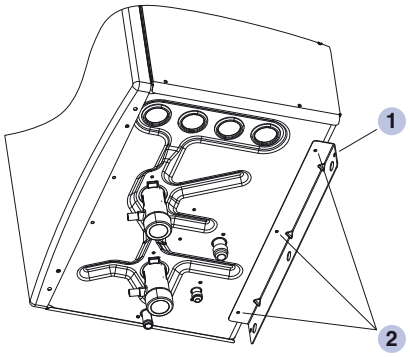
➤ Befestigen Sie die zwei Montageplatten gemäß Abbildung mittels sechs Stück Sechskantschrauben M8, Unterlegscheiben und Dübeln mit Gewindeinsatz (alles bauseits zu stellen). Achten Sie dabei auf waagerechte Ausrichtung (Wasserwaage benutzen). Halten Sie die in der Abbildung eingetragenen Mindestabstände zu Wand und Boden ein.

1. Montageplatte 1
2. Wand
3. Hydromodul
4. Schlitze
5. Haken
6. Wand



➤ Heben Sie das Hydromodul zu zweit hoch und positionieren Sie die Haken der Montageplatte 1 in die Schlitze auf der Rückseite des Hydromoduls. Stellen Sie sicher, dass die Haken korrekt sitzen, indem Sie diese nach rechts und links bewegen.

1 Montageplatte 2
2 Schrauben



➤ Befestigen Sie das Hydromodul zusätzlich mittels drei Kreuzschlitzschrauben an der Montageplatte 2.

4.2.2 Außengerät aufstellen

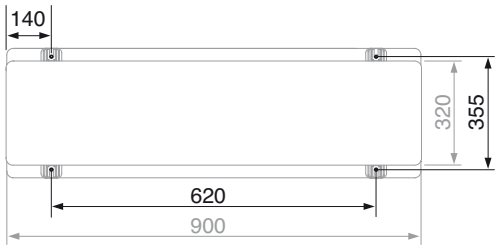
Gefahr!

Zum Durchführen der Installationsarbeiten sind mehrere Personen erforderlich. Das Gewicht des Gerätes kann ansonsten zu Verletzungen führen.

Achtung

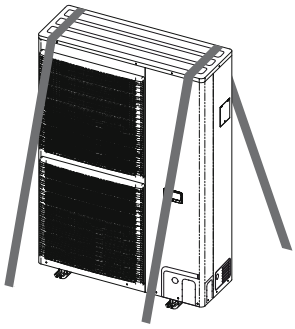
Transportieren Sie das Gerät vorsichtig, um Beschädigungen zu vermeiden.

➤ Packen Sie das Hydromodul vorsichtig aus.



Bohrschablone Außengerät

➤ Befestigen Sie das Außengerät mittels M10 Schraubverbindungen gemäß Abbildung auf einem Betonfundament oder einem stabilen Grundrahmen, z. B. an einer Gebäudeaußenwand. Achten Sie dabei auf waagerechten Stand des Außengerätes.



Schutz gegen Umkippen mittels Abspannung

Bei Befestigung des Außengerätes auf einem Grundrahmen / einer Konsole an der Gebäudeaußenwand, müssen Schwingungsdämpfer unter dem Außengerät montiert werden. Bei Befestigung auf einem Betonfundament, wird die Verwendung von Schwingungsdämpfern empfohlen.

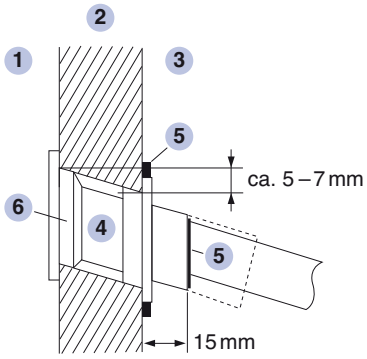
Bei Aufstellorten, die von starken Winden beeinflusst werden können, wie z. B. durch Wind zwischen Gebäuden, einschließlich der Gebäudedächer, ist das Außengerät bauseits mit einem zusätzlichen Schutz gegen Umkippen zu sichern.

4.3 Wanddurchbruch

Achtung

Verwenden Sie bei Hohlwänden eine Wanddurchführung, um Leitungsverbiss durch Nagetiere vorzubeugen.

1. Innen
2. Wand
3. Außen
4. Muffe für Leitungsdurchführung
5. Dichtungsmasse
6. Leitungsdurchführung ⌀ 70 mm



- Bohren Sie an geeigneter Stelle einen Wanddurchbruch mit Durchmesser 70 mm. Der Durchbruch muss gemäß Abbildung mit einer Steigung von 5 bis 7 mm zum Innenraum hin ausgeführt werden.
- Setzen Sie optional eine passende Wanddurchführung bzw. Muffe DN 70 (bauseits zu stellen) in den Wanddurchbruch ein. Schneiden Sie ggf. die Muffe so zu, dass sie auf der Außenseite ca. 15 mm übersteht.
- Dichten Sie die Außenseite nach dem Verlegen aller Leitungen mittels geeigneter Dichtungsmasse (bauseits zu stellen) ab.

5 Gerät öffnen

5.1 Hydromodul

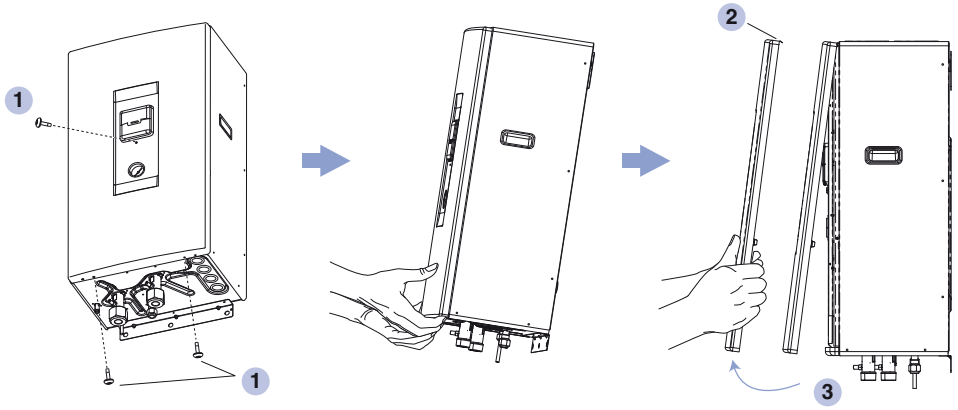
Gefahr!

Die Arbeiten dürfen nur von ausgebildeten bzw. zertifizierten Fachhandwerkern durchgeführt werden.

Stellen Sie sicher, dass die gesamte Stromversorgung (d. h. Stromversorgung des Hydromoduls, des Speichers, des E-Heizstabs) von der Stromversorgung getrennt ist, bevor Sie die unten aufgeführten Schritte durchführen.

Frontplatte entfernen

1 Schrauben
2 Haken
3 Hochheben



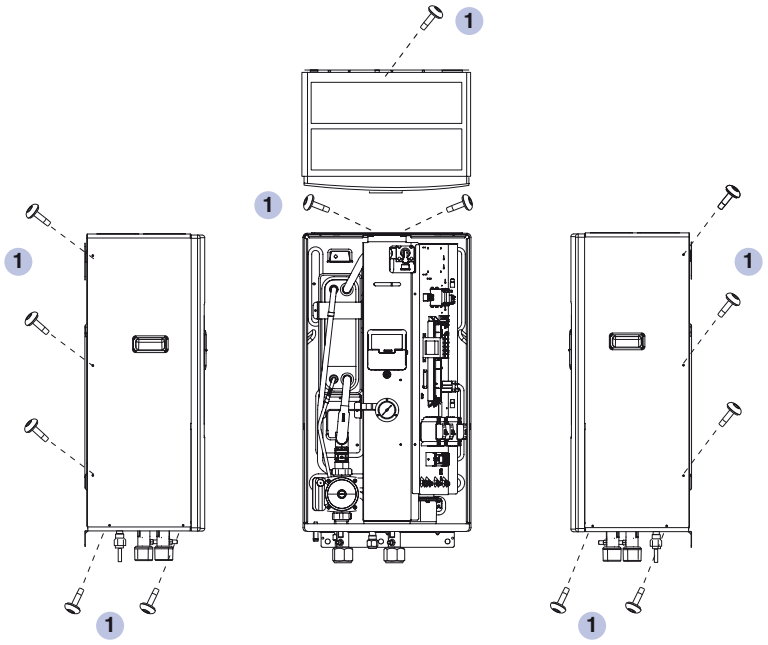
➤ Entfernen Sie zwei Befestigungsschrauben an der Frontplatte und eine auf der Vorderseite.

➤ Ziehen Sie vorsichtig den unteren Teil der Frontplatte zu sich heran, um die Frontplatte aus dem linken und rechten Haken zu lösen und entfernen Sie die Frontplatte

➤ Der Zusammenbau geschieht sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge, wobei darauf zu achten ist, dass der rechte und linke Haken korrekt einrasten.

Seitengehäuse entfernen

1 Befestigungsschrauben



- Entfernen Sie, wie oben beschrieben, die Frontplatte.
- Entfernen Sie das linke oder rechte Seitengehäuse, indem Sie je fünf Befestigungsschrauben lösen.
- Entfernen Sie das obere Seitengehäuse, indem Sie drei Befestigungsschrauben lösen.
- Der Zusammenbau geschieht sinngemäß in umgekehrter Reihenfolge.

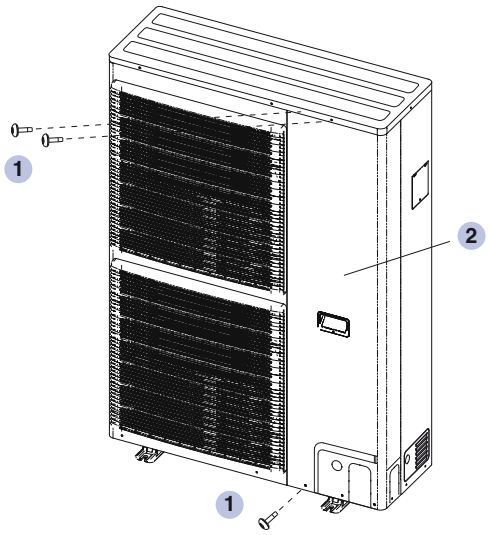
5.2 Außengerät

Gefahr!

Die Arbeiten dürfen nur von ausgebildeten bzw. zertifizierten Fachhandwerkern durchgeführt werden.

Stellen Sie sicher, dass das Außengerät bzw. das Hydromodul von der Stromversorgung getrennt ist, bevor Sie die unten aufgeführten Schritte durchführen.

1 Befestigungsschrauben
2 Verkleidungstafel



➤ Entfernen Sie die drei Befestigungsschrauben der Verkleidungstafel

➤ Schieben Sie die Verkleidungstafel abwärts, um die Klinken zu lösen. Ziehen Sie anschließend die Verkleidungstafel zu sich heran, um sie zu entfernen.

6 Installation Heiz- und Kältekreislauf

Gefahr!

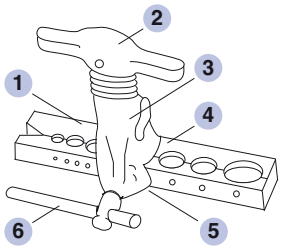
Die Arbeiten dürfen nur von ausgebildeten bzw. zertifizierten Fachhandwerkern durchgeführt werden.

Achtung

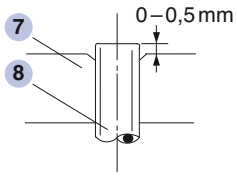
Aquarea-Wärmepumpen dürfen nur als geschlossene Systeme ohne direkten Kontakt des Heizungswassers zur Umgebungsluft installiert werden. Der Sauerstoffeintrag bei offenen Systemen kann zu übermäßiger Korrosion der Rohrleitungen und dadurch verursachten Problemen im Betrieb führen.

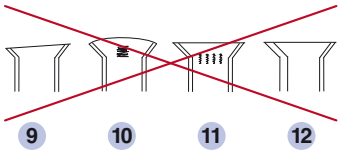
Halten Sie beim Schneiden und Bördeln der Rohre folgende Vorgaben ein, um Undichtigkeiten und Gerätestörungen zu vermeiden:

- Es dürfen nur Kupferrohre eingesetzt werden, die den Anforderungen der EN 12 735-1 für in der Kälte- und Klimatechnik verwendete Kältemittelleitungen entsprechen.
- Schneiden Sie die Rohre mit einem Rohrschneider auf Länge zu.
- Entfernen Sie den Grat mit einem Entgrater.
- Halten Sie beim Entgraten die Rohrenden nach unten, damit keine Späne in das Rohr fällt.
- Bördeln Sie die Rohrenden nach dem Aufschieben der Bördelmutter.
- Eine korrekte Bördelung ist gleichmäßig dick und glänzt. Achten Sie darauf, dass die Auflagefläche, die auf dem Anschlussstück aufliegt, vollkommen glatt ist.



Rohraufweiter





Unsachgemäße Bördelung

1 Riegel
2 Griff
3 Joch
4 Kern
5 Pfeilmarkierung
6 Klemmengriff

7 Riegel
8 Kupferrohr

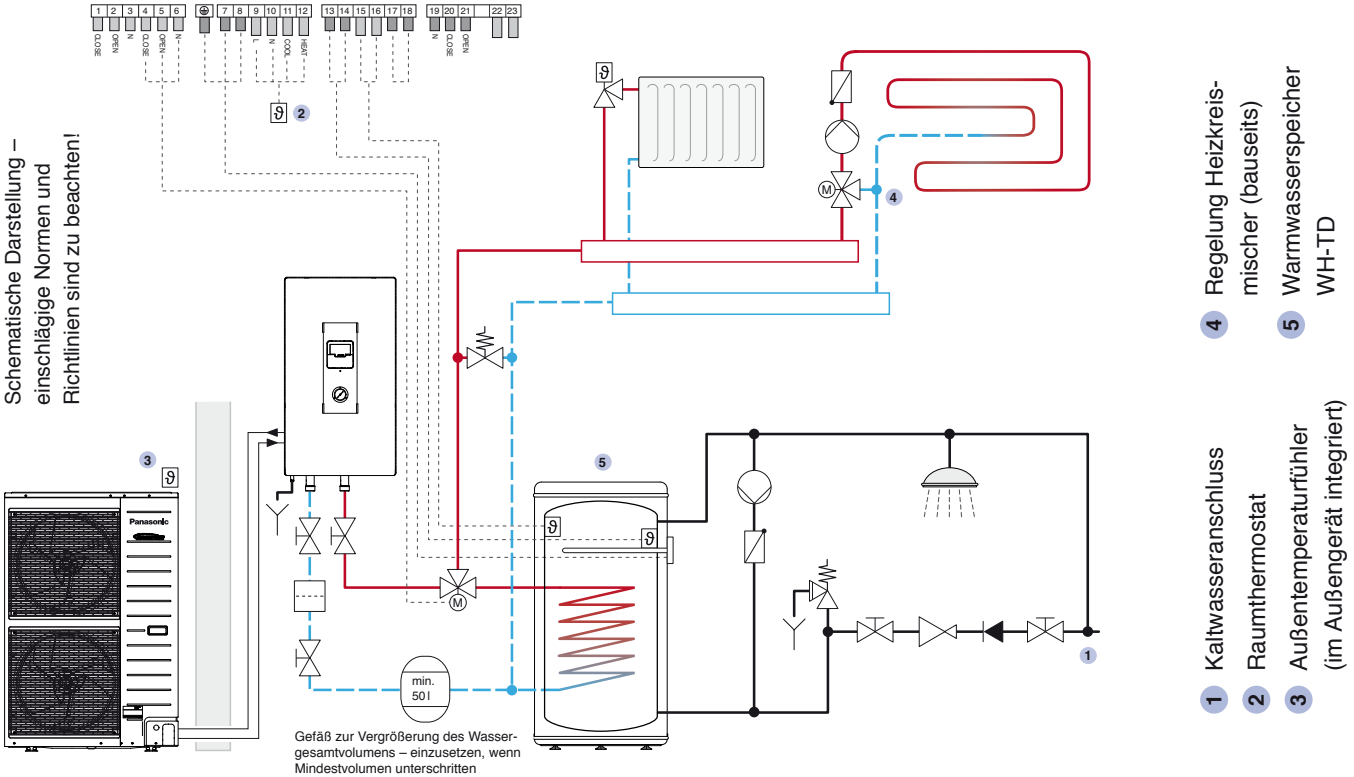
9 Schief
10 Oberfläche beschädigt
11 Gerissen
12 Ungleichmäßig dick

6.1 Anschluss der Wasserleitungen an das Hydromodul

Funktionsbeschreibung der Beispiel-Hydraulikinstallation mit Warmwasserbereitung und Heizung

Der Warmwasserspeicher 5 wird alternativ zu den Heizkreisen mit Wärme versorgt. Dazu schaltet die Wärmepumpenregelung das Drei-Wege-Ventil in Richtung Warmwasserspeicher frei, woraufhin der Warmwasserspeicher mit entsprechender Vorlauftemperatur auf die Solltemperatur beladen wird.

Im Heizbetrieb schaltet die Wärmepumpenregelung das Drei-Wege-Ventil in Richtung Heizkreise frei und versorgt diese mit Wärme. Die Vorlauftemperatur wird abhängig von der Außentemperatur 3 geregelt und entspricht bei gemischten Heizkreisen der Temperatur des Heizkreises mit der höchsten Temperatur. Heizkreise mit niedrigeren Vorlauftemperaturen müssen mit Heizkreismischern 4 (bauseits) durch Beimischen von Rücklauf-Heizungswasser heruntergemischt werden. Ein Raumthermostat 2 (bauseits) schaltet den Heizbetrieb der Wärmepumpe nach Erreichen der Soll-Raumtemperatur ab und verhindert ein weiteres An- und Abschalten der Wärmepumpe. Ein Überströmventil zwischen Heizungsvorlauf und -rücklauf sorgt dafür, dass der Mindestvolumenstrom der Wärmepumpe auch bei geschlossenen Thermostatventilen und Heizkreismischern gewährleistet ist.


Schematische Darstellung – einschlägige Normen und Richtlinien sind zu beachten!
Regelung Heizkreismischer (bauseits)
Warmwasserspeicher WH-TD
Kaltwasseranschluss
Raumthermostat
Außentemperaturfühler (im Außengerät integriert)
min. 50 l
Gefäß zur Vergrößerung des Wassergesamtvolumens – einzusetzen, wenn Mindestvolumen unterschritten

Beispiel einer Hydraulikinstallation mit Warmwasserbereitung und Heizung (weitere Beispiele finden Sie im Aquarea Planungs-Handbuch)

Legende

	3-Wege-Umschaltventil / 3-Wege-Mischer
	Abflusstrichter
	Absperrventil
	Druckminderer
min. 50 l	Gefäß für Mindestvolumen

	Manometer
	Pumpe
	Rückschlagklappe
	Schmutzfänger
	Sicherheitsventil
	Temperaturfühler

	Thermostatventil / Ventil Einzelraumregelung
	Überströmventil
	Wasserzapfstelle
	Rücklauf
	Vorlauf
	Steuerleitung

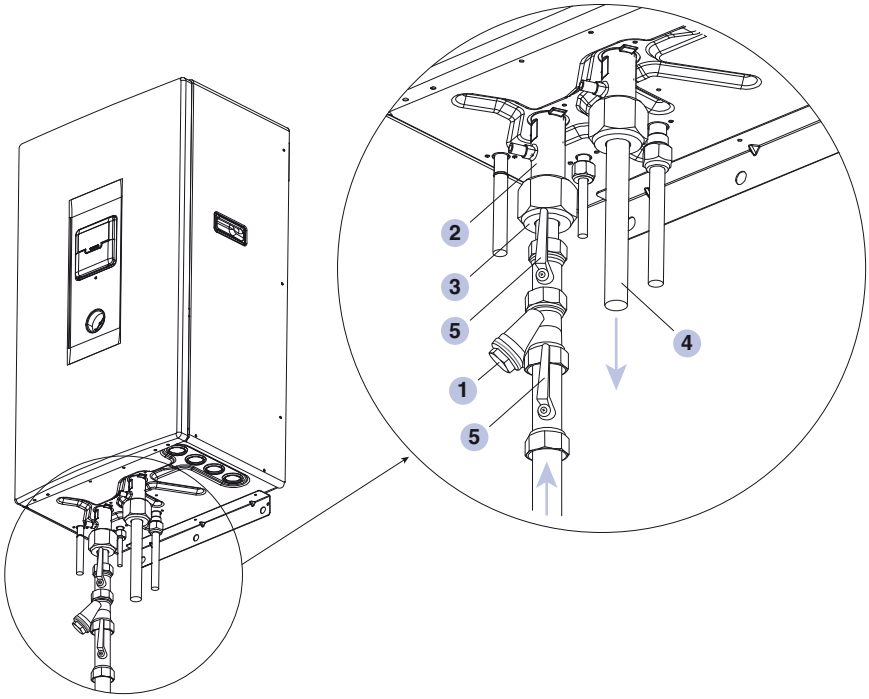
Gefahr!

Beachten Sie folgende Hinweise, um Schäden am Hydromodul und den weiteren Komponenten des Systems zu vermeiden:

- Spülen Sie die wasserseitigen Rohrleitungen vor Anschluss des Gerätes durch, um Verunreinigungen zu entfernen. Verunreinigungen können die Bauteile des Geräts beschädigen.
- Stellen Sie sicher, dass die im Wasserkreislauf installierten Komponenten hohen Wasserbetriebsdrücken standhalten können. Verwenden Sie ausschließlich geeignete Dichtungsmittel, die dem Druck und der Temperatur des Systems standhalten.
- Verwenden Sie niemals abgenutzte Rohre.
- Montieren Sie die Anschlüsse nicht mit einer Rohrzange. Verwenden Sie zwei Schraubenschlüssel, um die Verbindung festzuziehen.

➤ Installieren Sie gemäß den Planungsunterlagen die benötigten Rohrleitungen, Ventile und weitere Komponenten.

1 Schmutzfänger
2 Wassereintritt
3 Überwurfmutter
4 Wasseraustritt
5 Absperrventil



Typische Wasserleitungsinstallation mit Schmutzfänger

➤ Installieren Sie vor dem Wassereintritt (Wasserrücklauf) des Hydromoduls einen bauseits zu stellenden Schmutzfänger (Maschenweite mindestens 500 bis 600 µm) zum Schutz der Wärmepumpe. Es wird empfohlen, vor und nach dem Schmutzfänger ein Absperrventil zu installieren, um spätere Wartungsarbeiten am Schmutzfänger zu erleichtern.

⚠ Achtung
Beim Einsatz von Aquarea-Wärmepumpen mit Hocheffizienz-Pumpen muss immer eine hydraulische Entkopplung von Wärmepumpenkreis und Wärmeabnehmerkreis erfolgen – der Einsatz von Überströmventilen ist nicht möglich.

➤ Installieren Sie ein Überströmventil, wenn keine hydraulische Entkopplung (z. B. hydraulische Weiche oder Pufferspeicher) vorgesehen ist. Achten Sie darauf, das Überströmventil nicht auf den Mindestvolumenstrom, sondern auf den Nennvolumenstrom der jeweiligen Wärmepumpe auszulegen.

⚠ Achtung
Im Kühlbetrieb kann es durch Taupunktunterschreitung zur Kondensation von Luftfeuchtigkeit an der Oberfläche der Wärmeübergabesysteme kommen. Dies kann zu Schäden am Gebäude oder auch Rutschgefahr im Fußbodenbereich führen. Eine Taupunktunterschreitung ist daher über geeignet platzierte Taupunktsensoren auszuschließen oder das auftretende Kondensat sicher abzuleiten. Zusätzlich sind die betroffenen Rohrleitungen diffusionsdicht zu dämmen.

➤ Sofern eine Wärmepumpe mit Kühlfunktion eingesetzt wird, installieren Sie ggf. 2-Wege-Ventile zur Abschaltung der Heizkreise im Kühlbetrieb.

➤ Installieren Sie das 3-Wege-Umschaltventil (bauseits zu stellen) zur Umschaltung von Heizbetrieb auf Warmwasserbetrieb und umgekehrt, falls kein Warmwasserspeicher von Panasonic verwendet wird. Das Ventil sollte standardmäßig (Kontakt 4 und 6 sind geschlossen) in Richtung Heizkreis geöffnet sein. Außerdem soll das Ventil CE-konform sein und die Spitzenlast von 12 VA nicht überschreiten.

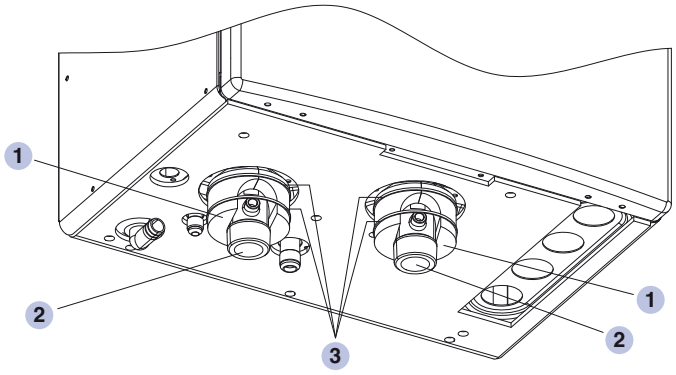
⚠ Achtung
Das Überschreiten des Anzugsdrehmoments kann zu Undichtigkeiten führen.

➤ Verwenden Sie Rp 1¼" Muttern für den Anschluss von Wassereintritt (mit WATER IN gekennzeichnet) und Wasseraustritt (mit WATER OUT gekennzeichnet). Benutzen Sie zum Festziehen einen Drehmomentschlüssel und beachten Sie das Drehmoment: 117,6 Nm.

➤ Schließen Sie Vorlauf (Wasseraustritt) und Rücklauf (Wassereintritt) des Hydromoduls an den Wärmetauscher des Warmwasserspeichers an. Achten Sie darauf, die Anschlüsse nicht zu verwechseln.

➤ Installieren Sie eine bauseitige Einrichtung zur Entleerung des Systems.

1 PS-Schaum
2 Wasseranschluss
3 Klebeband, lang



➤ Dämmen Sie die beiden Wasseranschlüsse gemäß der Abbildung mit den mitgelieferten PS-Formstücken und dem langen Kabelbinder.

➤ Dämmen Sie die Rohrleitungen gemäß der aktuellen Energieeinsparverordnung (EnEV).

Art der Rohrleitungen	Mindestdicke der Dämmschicht
Innendurchmesser bis 22 mm	20 mm
Innendurchmesser über 22 mm bis 35 mm	30 mm
Innendurchmesser über 35 mm bis 100 mm	gleich Innendurchmesser

Achtung

Achten Sie darauf, dass keine Verunreinigungen wie Schmutz oder Feuchtigkeit in die Rohrleitungen gelangen dürfen. Spülen Sie die Rohrleitungen vor Anschluss des Gerätes durch, um Verunreinigungen zu entfernen. Verunreinigungen können die Bauteile des Geräts beschädigen.

Achtung

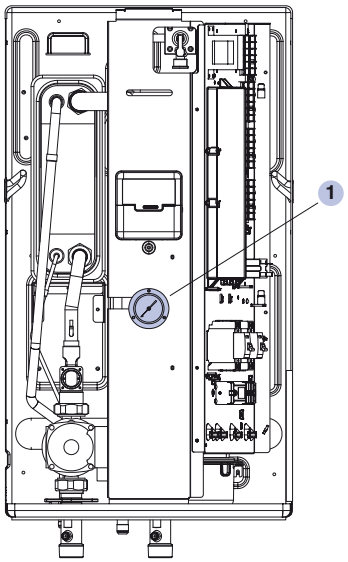
Es müssen sich mindestens 50 Liter (bei 12- bis 16-kW-Geräten) bzw. 30 Liter (bei 3 bis 9,0-kW-Geräten) Flüssigkeit im System befinden. Falls diese Werte nicht erreicht werden, muss ein zusätzlicher Pufferspeicher installiert werden.

Achtung

Zur Vermeidung von Schäden am Heizungssystem und an der Wärmepumpe sind die Anforderungen der VDI 2035 Vermeidung von Schäden in Warmwasser-Heizungsanlagen – Steinbildung in Trinkwassererwärmungs- und Warmwasser-Heizungsanlagen zu beachten.

Hinweis

Die Hydromodule verfügen werkseitig über ein Ausdehnungsgefäß (ca. 10 Liter Luftkapazität, Anfangsdruck 1 bar). Die im System enthaltene Wassermenge sollte unter 200 Litern betragen (ohne Warmwasserspeicher), ansonsten ist ein weiteres Ausdehnungsgefäß vorzusehen. Im Hydromodul befinden sich ca. 5 Liter. Die Höhendifferenz innerhalb des Wasserkreislaufs sollte 7 Meter nicht überschreiten. Weitere Anschlussvarianten können Sie dem Planungshandbuch für Splitsysteme und Kompaktsysteme entnehmen.



1 Manometer

➤ Befüllen Sie das System wie folgt:

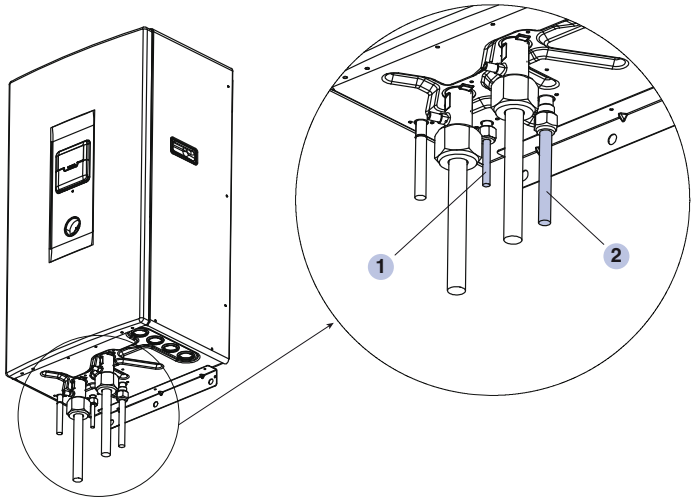
- ➤ Drehen Sie alle Thermostatventile des Heizungssystems und ggf. alle weiteren Absperrventile auf.
- ➤ Schließen Sie einen möglichst luftleeren Füllschlauch an das System an.
- ➤ Füllen Sie so lange Wasser nach, bis auf dem Manometer der Solldruck erreicht ist.

➤ Entlüften Sie das System (siehe Kapitel Inbetriebnahme). Prüfen Sie anschließend erneut den Druck und füllen Sie ggf. Flüssigkeit nach.

6.2 Anschluss der Kältemittelleitungen an das Hydromodul

- ➤ Bestimmen Sie die Rohrlängen und trennen Sie die Rohre mit einem Rohrschneider auf Länge ab.
- ➤ Entfernen Sie den Grat an den Schnittkanten.
- ➤ Schieben Sie die Überwurfmuttern auf.
- ➤ Bördeln Sie die Rohrenden.

1 Flüssige Kältemittelleitung
2 Gasförmige Kältemittelleitung



⚠ Achtung
Das Überschreiten des Anzugsdrehmoments kann zu Undichtigkeiten führen.

Verwenden Sie keine Rohrzange, um die Kältemittelleitung anzuschließen. Verwenden Sie einen passenden Schraubenschlüssel oder Ringschlüssel. Ansonsten kann es zu Beschädigungen der Überwurfmutter bzw. zu Undichtigkeiten kommen.

- ➤ Richten Sie Rohr und Ventil mittig aus und ziehen Sie die Überwurfmutter mit einem Drehmomentschlüssel und einem Schraubenschlüssel zum Kontern an. Beachten Sie dabei die korrekten Drehmomente:

Modell		Durchmesser/Drehmoment	
		Gas	Flüssigkeit
SDF03E3E5 / UD03EE5 SDF05E3E5 / UD05EE5 SDC03E3E5 / UD03EE5 SDC05E3E5 / UD05EE5		ø12,70 mm (1/2") 55 Nm	ø6,53 mm (1/4") 18 Nm
SDC07C3E5 / UD07CE5 SDC09C3E5 / UD09CE5		ø15,88 mm (5/8") 65 Nm	ø6,53 mm (1/4") 18 Nm
SDC09C3E8 / UD09CE8 SDC12C9E8 / UD12CE8 SDC14C9E8 / UD14CE8 SDC16C9E8 / UD16CE8 SDC12C6E5 / UD12CE5 SDC14C6E5 / UD14CE5 SDC16C6E5 / UD16CE5 SDF09C3E8 / UD09CE8 SDF12C9E8 / UD12CE8 SDF14C9E8 / UD14CE8 SDF16C9E8 / UD16CE8 SDF12C6E5 / UD12CE5 SDF14C6E5 / UD14CE5 SDF16C6E5 / UD16CE5 SHF09D3E5 / UH09DE5 SHF12D6E5 / UH12DE5	SXC09D3E5 / UX09DE5 SXC12D6E5 / UX12DE5 SXC09D3E8 / UX09DE8 SXC12D9E8 / UX12DE8 SXF09D3E8 / UX09DE8 SXF12D9E8 / UX12DE8 SXF09D3E5 / UX09DE5 SXF12D6E5 / UX12DE5	ø15,88 mm (5/8") 65 Nm	ø9,52 mm (3/8") 42 Nm

- ➤ Verlegen Sie die Rohrleitungen durch den Wanddurchbruch zum Außengerät.

6.3 Kondensatablauf des Hydromoduls

Achtung

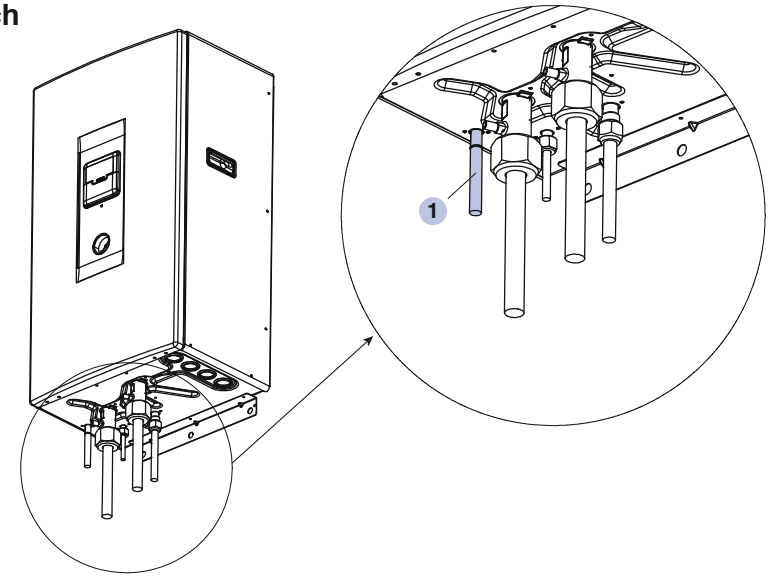
Der Ablaufschlauch muss in frostfreier Umgebung verlegt werden.

Verlegen Sie den Ablaufschlauch so, dass keine Verschließung oder Blockierung möglich ist.

Führen Sie den Ablaufschlauch in kein Abwassersystem ein, dem aggressive Gase wie Ammoniakgas, Schwefelgas, usw. entweichen können.

6.3.1 Variante Ablaufschlauch

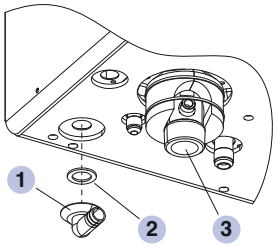
1 Wasserablauf



➤ Schieben Sie einen handelsüblichen Schlauch mit einem Innendurchmesser von 15 mm (bauseits zu stellen) über den Wasserablauf. Achten Sie auf festen Sitz des Ablaufschlauches, befestigen Sie den Schlauch, falls nötig, mittels einer Schlauchschelle (bauseits zu stellen).

➤ Verlegen Sie den Ablaufschlauch in einer konstant abwärtsgerichteten Ausrichtung in eine geeignete Auffangvorrichtung für das Kondensat.

6.3.2 Variante Ablaufbogen und Ablaufschlauch



1 Ablaufbogen
2 Dichtung
3 Wasseranschluss

➤ Montieren Sie den mitgelieferten Ablaufbogen mit Dichtung gemäß der Abbildung auf der Unterseite des Hydromoduls.

➤ Schieben Sie einen handelsüblichen Schlauch mit einem Innendurchmesser von 17 mm (bauseits zu stellen) über den Ablaufbogen. Achten Sie auf festen Sitz des Ablaufschlauches, befestigen Sie den Schlauch falls nötig mittels einer Schlauchschelle (bauseits zu stellen).

➤ Verlegen Sie den Ablaufschlauch in einer konstant abwärtsgerichteten Ausrichtung in eine geeignete Auffangvorrichtung für das Kondensat.

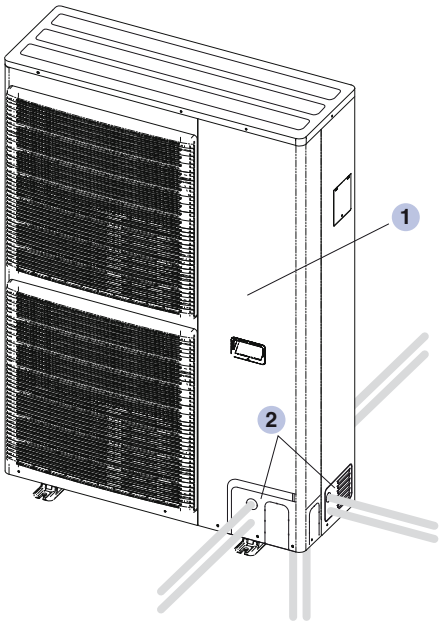
6.4 Anschluss der Kältemittelleitungen an das Außengerät, Verbindung zum Hydromodul

Gefahr!

Die Arbeiten dürfen nur von ausgebildeten bzw. zertifizierten Fachhandwerkern durchgeführt werden.

Stellen Sie sicher, dass das Gerät von der Stromversorgung getrennt ist, bevor Sie die unten aufgeführten Schritte durchführen.

Hinweis
Die Rohrleitungen können in vier Richtungen aus dem Gerät verlegt werden.



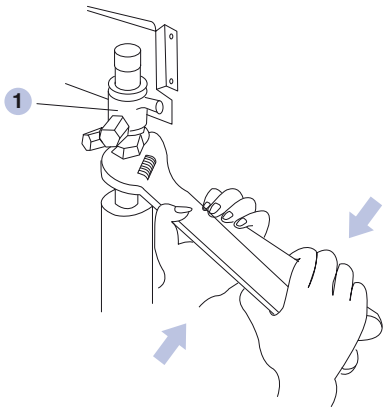
1 Verkleidungstafel
2 Rohrblenden

- Öffnen Sie das Außengerät gemäß Kapitel 5.
- Entfernen Sie die ausgewählte Rohrblende und versehen Sie diese mit passenden Bohrungen für die Rohrleitungen.
- Montieren Sie die Rohrblende wieder, damit kein Regen in das Außengerät gelangen kann.

⚠ Achtung
Das Überschreiten des Anzugsdrehmoments kann zu Undichtigkeiten führen.

Verwenden Sie keine Rohrzange, um die Kältemittelleitung anzuschließen. Verwenden Sie einen passenden Schraubenschlüssel oder Ringschlüssel. Ansonsten kann es zu Beschädigungen der Überwurfmutter bzw. zu Undichtigkeiten kommen.

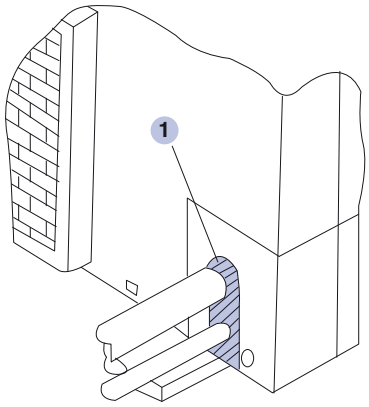
Achten Sie darauf, die verschiedenen Rohrleitungen korrekt anzuschließen, vermeiden Sie Vertauschungen.



1 Schraubenschlüssel hier **nicht** anlegen

➤ Schließen Sie die vom Hydromodul kommenden vorbereiteten Kältemittelleitungen an das Außengerät folgendermaßen an: Richten Sie Rohr und Ventil mittig aus und ziehen Sie die Überwurfmutter mit einem Drehmomentschlüssel und einem Schraubenschlüssel zum Kontern an. Beachten Sie dabei die korrekten Drehmomente:

Modell	Durchmesser/Drehmoment	
	Gas	Flüssigkeit
SDF03E3E5 / UD03EE5 SDF05E3E5 / UD05EE5 SDC03E3E5 / UD03EE5 SDC05E3E5 / UD05EE5	ø 12,70 mm (1/2") 55 Nm	ø 6,53 mm (1/4") 18 Nm
SDC07C3E5 / UD07CE5 SDC09C3E5 / UD09CE5	ø 15,88 mm (5/8") 65 Nm	ø 6,53 mm (1/4") 18 Nm
SDC09C3E8 / UD09CE8 SDC12C9E8 / UD12CE8 SDC14C9E8 / UD14CE8 SDC16C9E8 / UD16CE8 SDC12C6E5 / UD12CE5 SDC14C6E5 / UD14CE5 SDC16C6E5 / UD16CE5 SDF09C3E8 / UD09CE8 SDF12C9E8 / UD12CE8 SDF14C9E8 / UD14CE8 SDF16C9E8 / UD16CE8 SDF12C6E5 / UD12CE5 SDF14C6E5 / UD14CE5 SDF16C6E5 / UD16CE5 SXC09D3E5 / UX09DE5 SXC12D6E5 / UX12DE5 SXC09D3E8 / UX09DE8 SXC12D9E8 / UX12DE8 SXF09D3E8 / UX09DE8 SXF12D9E8 / UX12DE8 SXF09D3E5 / UX09DE5 SXF12D6E5 / UX12DE5 SHF09D3E5 / UH09DE5 SHF12D6E5 / UH12DE5	ø 15,88 mm (5/8") 65 Nm	ø 9,52 mm (3/8") 42 Nm



1 Wärmedämmstoff oder -spachtel

➤ Verschließen Sie die Rohreintritte in das Außengerät spaltenlos mittels Wärmedämmstoff oder -spachtel (bauseits zu stellen).

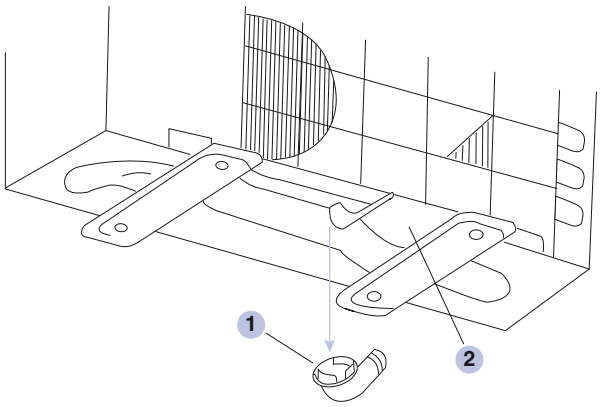
6.5 Kondensatablauf des Außengerätes

Achtung

Wenn das Außengerät in Gegenden zum Einsatz kommt, in denen die Temperatur 2 bis 3 Tage lang unter dem Gefrierpunkt liegen kann, darf der Ablaufbogen bzw. der Ablaufschlauch nicht verwendet werden, da ansonsten das Kondensat gefrieren kann und es zu Gerätestörungen kommen kann.

Hinweis

Bei Verwendung des Ablaufbogens sollte das Außengerät auf einem mindestens 50 mm hohen Unterbau montiert werden.



1 Ablaufbogen
2 Position für Schlauch

- Montieren Sie den mitgelieferten Ablaufbogen mit Dichtung gemäß der Abbildung auf der Unterseite des Außengerätes.
- Schieben Sie einen handelsüblichen Schlauch mit einem Innendurchmesser von 17 mm (bauseits zu stellen) über den Ablaufbogen. Achten Sie auf festen Sitz des Ablaufschlauches, befestigen Sie den Schlauch, falls nötig, mittels einer Schlauchschelle (bauseits zu stellen).
- Verlegen Sie den Ablaufschlauch in einer konstant abwärtsgerichteten Ausrichtung in eine geeignete Auffangvorrichtung für das Kondensat.

6.6 Evakuieren des Kältemittelkreislaufs

Gefahr!

Die Arbeiten dürfen nur von ausgebildeten bzw. zertifizierten Fachhandwerkern durchgeführt werden.

Das Kältemittel verursacht bei Kontakt mit der Haut Erfrierungen.

Stellen Sie sicher, dass die Reihenfolge der Arbeitsschritte wie unten beschrieben eingehalten wird, da ansonsten die Gefahr besteht, dass gasförmiges Kältemittel austritt.

Falls Kältemittel austritt, lüften Sie den Raum und löschen Sie ggf. alle Feuerquellen. Beim Kontakt mit Feuer kann sonst giftiges Gas entstehen.

Achtung

Das System muss vor der Inbetriebnahme zwingend evakuiert werden.

Falls die Länge der Kältemittel-Rohrleitungen größer als die vorgefüllte Leitungslänge des Gerätes ist (siehe Tabelle oder technische Daten), muss die angegebene Menge an zusätzlichem Kältemittel beigegeben werden:

Modell	Nennlänge (m)	min. Leitungslänge (m)	max. Leitungslänge (m)	vorgefüllte Leitungslänge (m)	zusätzliche Kältemittelfüllmenge pro Meter (g/m)
SDF03E3E5 / UD03EE5 SDF05E3E5 / UD05EE5 SDC03E3E5 / UD03EE5 SDC05E3E5 / UD05EE5	7	3	15	10	20
SDC07C3E5 / UD07CE5 SDC09C3E5 / UD09CE5 SDF07C3E5 / UD07CE5 SDF09C3E5 / UD09CE5	7	3	30	10	30
SDC09C3E8 / UD09CE8 SDC12C9E8 / UD12CE8 SDC14C9E8 / UD14CE8 SDC16C9E8 / UD16CE8 SDC12C6E5 / UD12CE5 SDC14C6E5 / UD14CE5 SDC16C6E5 / UD16CE5 SDF09C3E8 / UD09CE8 SDF12C9E8 / UD12CE8 SDF14C9E8 / UD14CE8 SDF16C9E8 / UD16CE8 SDF12C6E5 / UD12CE5 SDF14C6E5 / UD14CE5 SDF16C6E5 / UD16CE5	7	3	40	30	50
SXC09D3E5 / UX09DE5 SXC12D6E5 / UX12DE5 SXC09D3E8 / UX09DE8 SXC12D9E8 / UX12DE8 SXF09D3E8 / UX09DE8 SXF12D9E8 / UX12DE8 SXF09D3E5 / UX09DE5 SXF12D6E5 / UX12DE5	7	3	30	15	50
SHF09D3E5 / UH09DE5 SHF12D6E5 / UH12DE5	7	3	30	15	70

Achtung

Das Kältemittel darf nicht mit Kältemittel eines anderen Typs gemischt oder durch Kältemittel eines anderen Typs ersetzt werden. Die Verwendung anderer Kältemittel kann zu Schäden am Gerät und zu Sicherheitsproblemen führen.

Der Hersteller übernimmt keinerlei Verantwortung und Gewährleistung bei der Verwendung von Kältemitteln eines anderen Typs als:

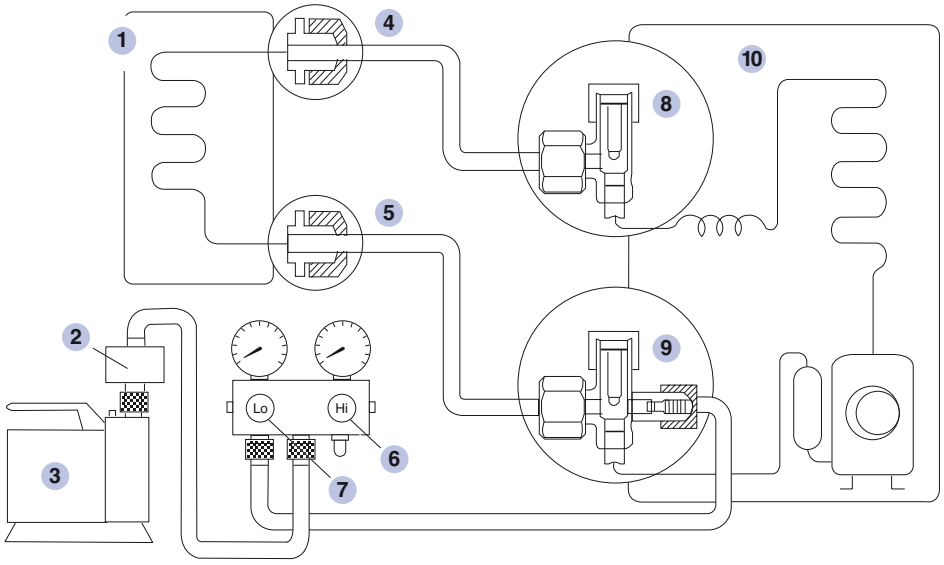
R410A für die Baureihen Aquarea LT und T-CAP bzw.

R407C für die Baureihe Aquarea HT.

Achtung

Beim Verlegen oder Neuverlegen von Rohrleitungen darf kein Kältemittel abgelassen werden.

1. Hydromodul
2. Adapter der Vakuumpumpe
3. Vakuumpumpe
4. Flüssigkeitsleitung
5. Heißgasleitung
6. GESCHLOSSEN
7. OFFEN
8. Zwei-Wege-Ventil, geschlossen
9. Drei-Wege-Ventil, geschlossen
10. Außengerät



➤ Evakuieren Sie das System wie folgt:

- ➤ Schließen Sie den Füllschlauch an die Niederdruckseite der Manometerstation und an den Service-Anschluss des 3-Wege-Ventils an. Achten Sie dabei darauf, das Ende des Füllschlauchs mit dem Steckstift an den Serviceanschluss anzuschließen.
- ➤ Schließen Sie den mittleren Schlauch der Manometerstation an eine Vakuumpumpe mit Rückschlagventil oder an eine Vakuumpumpe mit Adapter an.
- ➤ Schalten Sie die Vakuumpumpe ein, bis der Druck auf einen Messwert von -1 bar gesunken ist. Evakuieren Sie die Anlage etwa 30 Minuten lang.
- ➤ Schließen Sie das Ventil auf der Niederdruckseite der Manometerstation und schalten Sie die Vakuumpumpe aus.
- ➤ Beobachten Sie den Messwert, er sollte 10 Minuten konstant bleiben. Ansonsten liegt eine Undichtigkeit im Kältekreislauf vor.
- ➤ Wenn die Manometeranzeige nicht konstant -1 bar erreicht, ziehen Sie die Anschlüsse nach. Evakuieren Sie die Anlage wie oben beschrieben erneut. Wird der Messwert von -1 bar wieder nicht erreicht, suchen und reparieren Sie die undichte Stelle.
- ➤ Wenn die Manometeranzeige kontant -1 bar anzeigt, lösen Sie den Schlauch von der Vakuumpumpe und dem Service-Anschluss des 3-Wege-Ventils.
- ➤ Ziehen Sie die Verschlusskappe des Service-Anschlusses des 3-Wege-Ventils mittels eines Drehmomentschlüssels mit einem Drehmoment von 18 Nm an.
- ➤ Entfernen Sie die Ventilkappen der Ventilspindeln des 2-Wege- und des 3-Wege-Ventils.
- ➤ Öffnen Sie beide Ventile mittels eines Sechskantschlüssels (SW 4) voll.
- ➤ Schrauben Sie die Ventilkappen der Ventilspindeln des 2-Wege- und des 3-Wege-Ventils wieder auf.
- ➤ Untersuchen Sie die Anschlüsse auf Undichtigkeiten.

7 Elektrische Installation

Gefahr!

Die Arbeiten dürfen nur von ausgebildeten bzw. zertifizierten Fachhandwerkern durchgeführt werden.

Stellen Sie sicher, dass Sie die Stromversorgung abgeschaltet haben, bevor Sie die Installationsarbeiten durchführen. Sichern Sie die Stromversorgung gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

Vergewissern Sie sich, dass die gesamte Verkabelung die korrekte Polarität aufweist. Andernfalls können daraus Stromschläge oder Feuer resultieren.

Vergewissern Sie sich, dass die Kabel nicht in Kontakt mit heißen Gegenständen wie den Wasserleitungen kommen. Eine hohe Temperatur kann zur Beschädigung der Isolierung führen.

Achtung

Halten Sie bei der Installation folgende Vorgaben ein:

Die Länge der Isolierung muss 10 mm ± 1 mm betragen. Achten Sie darauf, dass alle Litzen geklemmt werden.

Abstand zwischen den Kabeln mindestens 5 mm

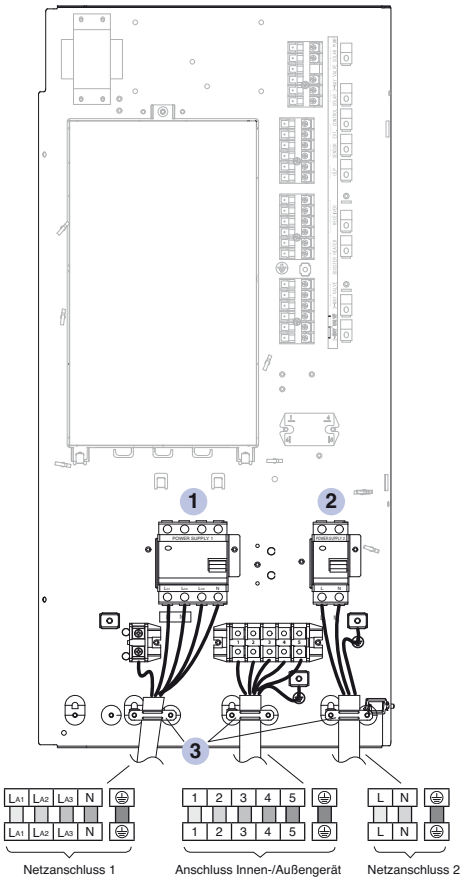
Klemmschraubverbindung	Anzugsdrehmoment (NM)
M4	157 – 196
M5	196 – 245

Verwenden Sie folgende Kabel für den elektrischen Anschluss:

Bezeichnung	Anzahl Adern	Optional
Verbindungskabel zwischen Innen- und Außengerät	4 (6 bei dreiphasigen 400 V Geräten)	
Kabel für Stromversorgung 1	3 (5 bei dreiphasigen 400 V Geräten)	
Kabel für Stromversorgung 2	3	
Kabel für Stromversorgung 3	3 (5 bei dreiphasigen 400 V Geräten)	
Kabel für 3-Wege-Ventil	3	×
Kabel für 2-Wege-Ventil	3	×
Kabel für E-Heizstab WW-Speicher	3	×
Kabel für Raumthermostat	4	×
Kabel für Überlastschutz Warmwasserspeicher	2	×
Kabel für Temperaturfühler Warmwasserspeicher	2	×
Kabel für externes Steuersignal	2	×
Kabel für Solar-3-Wege-Ventil	3	×
Kabel für Solarpumpenstation	2	×

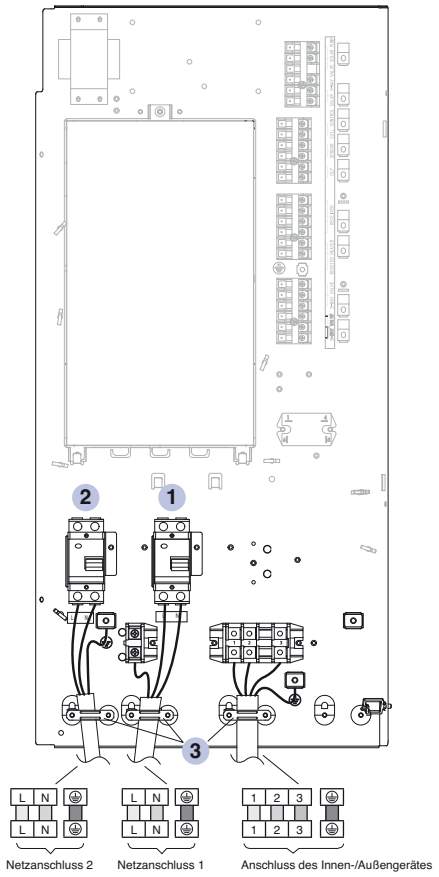
7.1 Netzanschlüsse

Netzanschluss Hydromodul mit 9 kW (dreiphasig)



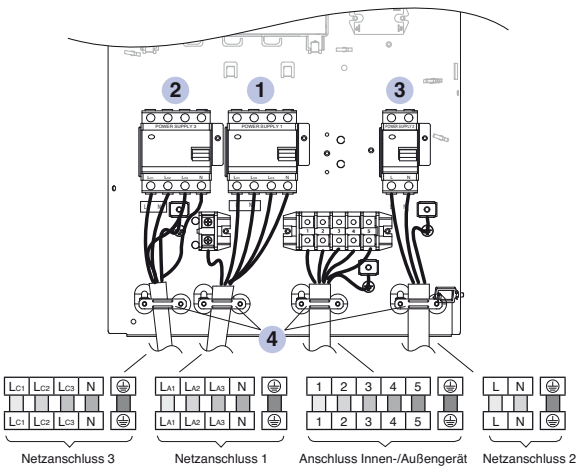
1. Hydromodul, Außengerät und E-Heizstab Wärmepumpe
2. E-Heizstab WW-Speicher
3. Zugentlastung

Netzanschluss Hydromodul mit 3 bis 9 kW (einphasig)



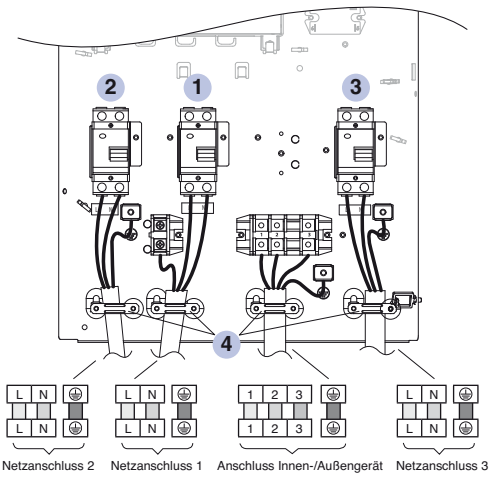
1. Hydromodul und Außengerät
2. E-Heizstab Wärmepumpe und E-Heizstab WW-Speicher
3. Zugentlastung

Netzanschluss Hydromodul mit 12 bis 16 kW (dreiphasig)



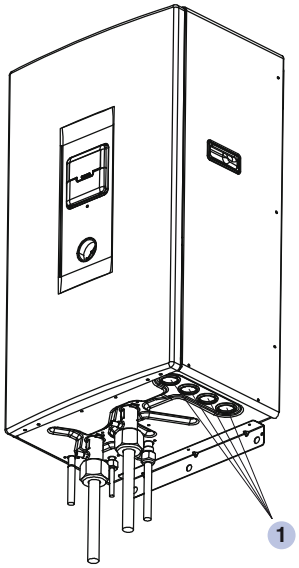
1. Hydromodul und Außengerät
2. E-Heizstab Wärmepumpe
3. E-Heizstab WW-Speicher
4. Zugentlastung

Netzanschluss Hydromodul mit 12 bis 16 kW (einphasig)



1. Hydromodul und Außengerät
2. E-Heizstab WW-Speicher
3. E-Heizstab Wärmepumpe
4. Zugentlastung

⚠ Achtung
Entfernen Sie die Kabeldurchführungen nicht, damit die Kabel nicht beschädigt werden.

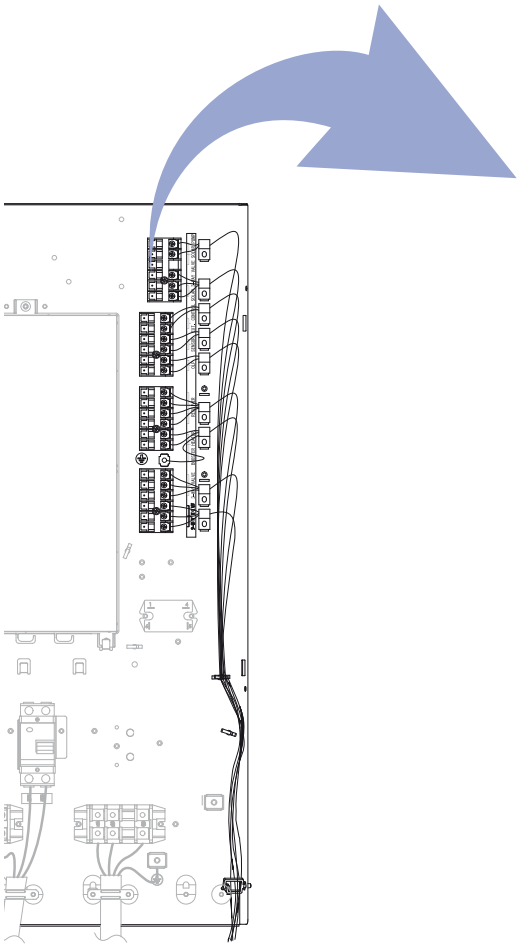


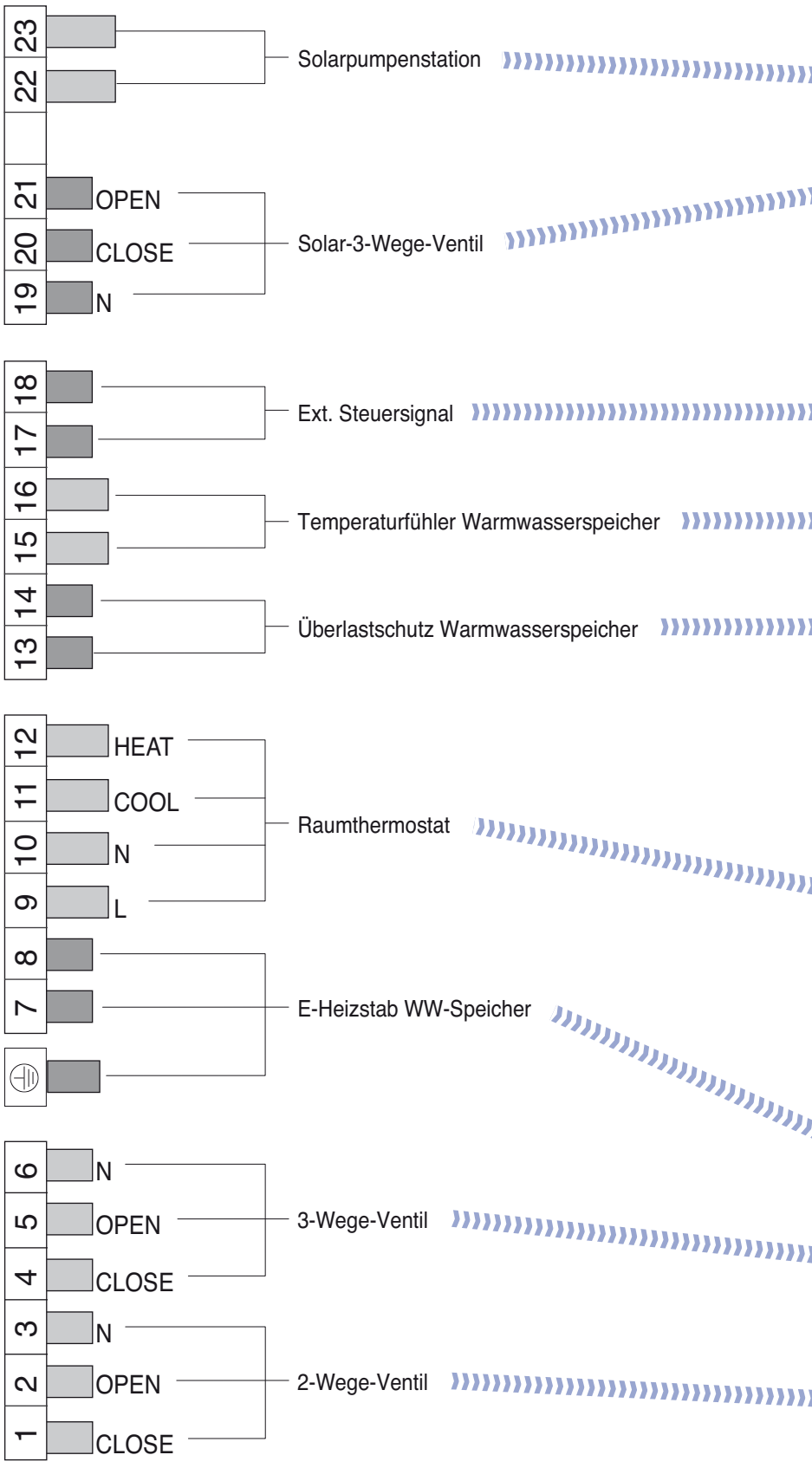
1 Buchsen

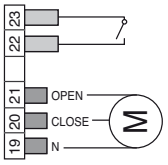
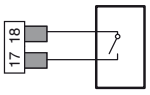
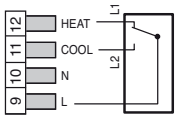
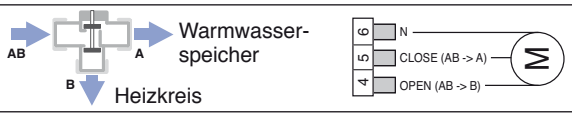
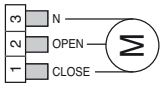
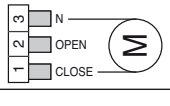
- Öffnen Sie das Hydromodul gemäß Kapitel 5.
- Verwenden Sie für die Netzanschlüsse Kabel gemäß 60245 IEC 57 oder stärkere Kabel.
- Führen Sie die Kabel durch die Kabeldurchführungen auf der Unterseite des Gerätes.
- Schließen Sie gemäß der Abbildungen die Netzanschlusskabel an, achten Sie dabei darauf, dass das Erdungskabel jeweils länger als die übrigen Kabel ist.
- Schließen Sie gemäß der Abbildungen die Verbindungskabel zum Außengerät an, achten Sie dabei darauf, dass das Erdungskabel jeweils länger als die übrigen Kabel ist.
- Sichern Sie die Kabel mittels der Zugentlastungen.
- Schließen Sie die Netzanschlusskabel an das Stromnetz an.
- Sichern Sie die einzelnen Netzanschlüsse mit folgenden Sicherungen (Trennabstand zwischen den Polen je mindestens 3,0 mm) ab:

Gerätebezeichnung	Sicherung		
	Netzanschluss 1	Netzanschluss 2	Netzanschluss 3
SDF03E3E5, SDF05E3E5, SDC03E3E5, SDC05E3E5, SDC07C3E5, SDC09C3E5, SDF07C3E5, SDF09C3E5, SHF09D3E5, SHF09D3E8	30A	30A	–
SDC09C3E8, SDC12C9E8, SDC14C9E8, SDC16C9E8, SDF09C3E8, SDF12C9E8, SDF14C9E8, SDF16C9E8, SXF09D3E8, SXC09D3E8, SXF12D9E8, SXC12D9E8	20A	16A	16A
SDC12C6E5, SDC14C6E5, SDC16C6E5, SDF12C6E5, SDF14C6E5, SDF16C6E5, SHF12D6E5, SHF12D9E8 SXF09D3E5, SXF12D6E5, SXC09D3E5, SXC12D6E5	30A	30A	16A

7.2 Ein- und Ausgänge (externe Schnittstellen)





Klemmen	Anschluss	Funktion	Bemerkungen	Anzahl Kabel
22 bis 23	Solarpumpen-station	Eingang des EIN-Signals von Solarpumpe 2 (230 VAC)	Zusatzplatine CZ-NS1P, CZ-NS2P oder CZ-NS3P verwenden Das 3-Wege-Ventil ist so anzuschließen, dass es im geschlossenen Zustand die Durchströmung von Solarkreis und Wärmetauscher des Warmwasserspeichers unterbindet. 	2
19 bis 21	Solar-3-Wege-Ventil	Ausgang für Ansteuerung des Solar-3-Wege-Ventils		3
17 bis 18	Ext. Steuersignal	Eingang für externes Steuersignal	Diese beiden Klemmen sind bei Auslieferung gebrückt. Anschluss: 1-polig (min. 3 mm Kontaktabstand)  Bei offenen Kontakten wird das Gerät ausgeschaltet und die Fernbedienung gesperrt. Die Brücke zwischen Klemme 17 und 18 muss entfernt werden, wenn das externe Steuergerät (optional) an das Hydromodul angeschlossen wird. Der max. Betriebsstrom des Steuergerätes muss weniger 3 A_{ms} betragen.	2
15 bis 16	Temperaturfühler Warmwasser-speicher	Eingang für Temperaturfühler des Warmwasserspeichers	NTC-Fühler verwenden	2
13 bis 14	Überlastschutz Warmwasser-speicher	Eingang für Überlastschutz des Warmwasserspeichers	Die Klemmen 13/14 müssen gebrückt werden, wenn kein Überlastschutz für den Warmwasserspeicher verwendet wird	2
9 bis 12	Raumthermostat	Eingang für externes Raumthermostat	Zur ausschließlichen Regelung des Heizbetriebes über das externe Raumthermostat werden lediglich die Phasen L und L1 an die Anschlussklemmleiste angeschlossen.  Dies betrifft ebenfalls die Geräte ohne Kühlfunktion. Mit diesen Anschlüssen kann keine Umschaltung zwischen Heiz- und Kühlbetrieb erfolgen! **Bedingung** / **L/L1** / **L/L2** Raumtemperatur > Solltemperatur: Kreis offen (Heizen aus) / Kreis geschlossen (Kühlen an) Raumtemperatur < Solltemperatur: Kreis geschlossen (Heizen an) / Kreis offen (Kühlen aus) Betriebsmodus Wärmepumpe: Heizen / Kühlen	4
Masse bis 8	E-Heizstab WW-Speicher	230-V-Ausgang für Ein/Aus-Schaltung des E-Heizstabs WW-Speicher	Die maximale Abgabeleistung des E-Heizstabs WW-Speicher sollte maximal 3 kW betragen	3
4 bis 6	3-Wege-Ventil	230-V-Ausgang für Ansteuerung des 3-Wege-Ventils (z. B. für Heizen, Warmwasserspeicher)		3
1 bis 3	2-Wege-Ventil	230-V-Ausgang für Ansteuerung des 2-Wege-Ventils (z. B. für Fußbodenheizung, Kühlen)	Anschluss bei automatischer Deaktivierung von Heizkreisen im Kühlbetrieb über 2-Wege-Ventil  oben: motorisches 2-Wege-Ventil unten: federbelastetes 2-Wege-Ventil, stromlos offen 	3

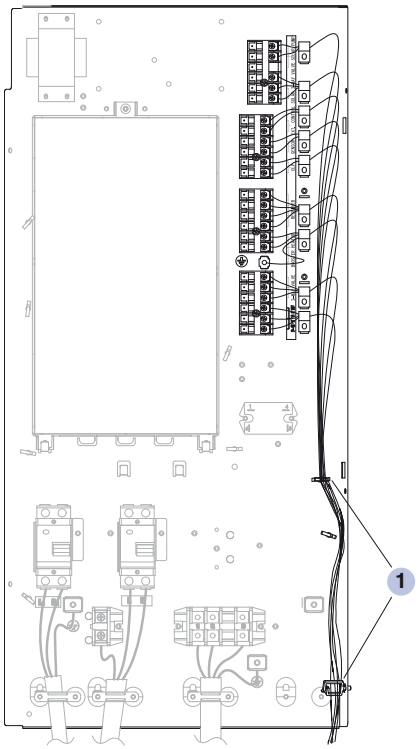
Anschlussklemmleiste und Tabelle der Ein- und Ausgänge mit Funktion

⚠ Achtung
Entfernen Sie die Kabeldurchführungen nicht, damit die Kabel nicht beschädigt werden.

- ➤ Öffnen Sie ggf. das Hydromodul gemäß Kapitel 5.
- ➤ Führen Sie die Kabel durch die Kabeldurchführungen auf der Unterseite des Gerätes.
- ➤ Verlegen Sie die Kabel im Geräteinnern gemäß der Abbildung zu den Anschlussklemmleisten.
- ➤ Schließen Sie gemäß der obenstehenden Tabelle die Kabel an die Anschlussklemmleisten an. Achten Sie dabei auf korrekte Anschlüsse.

⚠ Achtung
Achten Sie beim Verlegen darauf, dass die Kabel nicht mit heißen Geräteteilen in Berührung kommen können.

- ➤ Befestigen Sie die Kabel gemäß der Abbildung mit Kabelbindern.



1 Kabelbinder

7.3 Elektrische Verbindung zwischen Hydromodul und Außengerät

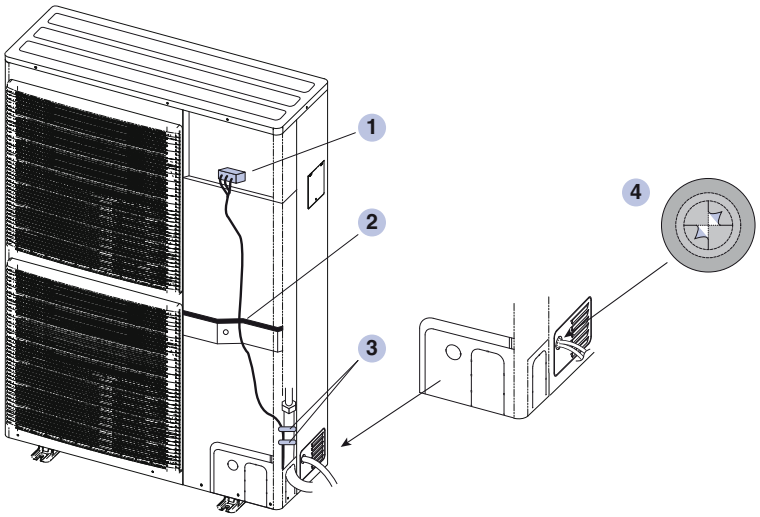
Gefahr!

Stellen Sie sicher, dass das Außengerät bzw. das Hydromodul von der Stromversorgung getrennt ist, bevor Sie die unten aufgeführten Schritte durchführen.

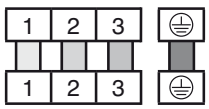
- Verlegen Sie die Anschlusskabel vom Hydromodul durch den Wanddurchbruch zum Außengerät.
- Öffnen Sie das Außengerät gemäß Kapitel 5.

1. Anschlussklemmen
2. Kabelklemme
3. Kabelbinder
4. Ring

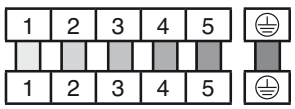
Hinweis
Es existieren drei mögliche Positionen für die Kabeldurchführung.



- Schneiden Sie den Stufenstutzen (Kabelschutz) kreuzförmig mit einem Messer ein.
- Führen Sie die Kabel durch die mitgelieferten Stufenstutzen (Kabelschutz), damit die Kabel nicht durch scharfe Kanten beschädigt werden.
- Befestigen Sie die Kabel gemäß der Abbildung mit Kabelklemme und -bindern. Achten Sie dabei darauf, dass die Kabel nicht mit heißen Geräteteilen in Berührung kommen können.
- Schließen Sie die Kabel an die Anschlussklemmleiste an. Achten Sie dabei auf korrekte Anschlüsse.
- Schließen Sie das Außengerät gemäß Kapitel 5 an.

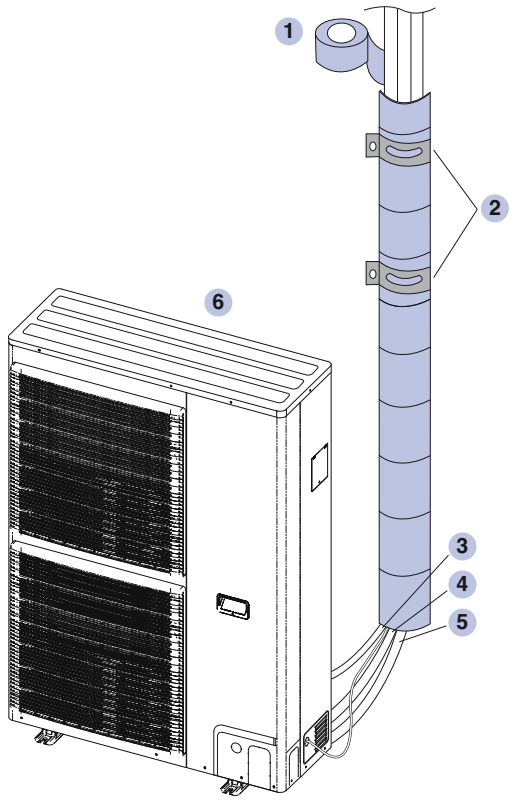


Netzanschluss einphasig



Netzanschluss dreiphasig

1 Kabelband oder Kabelkanal
2 Schelle
3 Verbindungskabel zwischen Hydromodul und Außengerät
4 Kältemittelleitung flüssig
5 Kältemittelleitung gasförmig
6 Außengerät



➤ Umwickeln Sie die Rohre und Kabel gemäß der Abbildung mit Kabelband und fixieren Sie die Leitungen ggf. mittels Befestigungsschellen. Alternativ können Sie die Rohrleitungen und Kabel in einem Kabelkanal verlegen.

➤ Dichten Sie den Wanddurchbruch ins Gebäude nach dem Verlegen aller Leitungen mittels geeigneter Dichtungsmasse (bauseits zu stellen) ab.

8 Inbetriebnahme

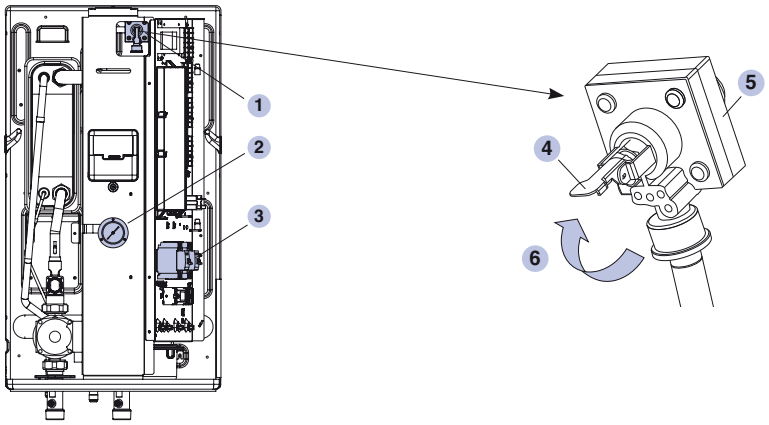
Gefahr!

Die Arbeiten am geöffneten Gerät dürfen nur von ausgebildeten bzw. zertifizierten Fachhandwerkern durchgeführt werden. Im geöffneten Gerät liegen lebensgefährliche Spannungen an.

8.1 Inbetriebnahme

Achtung

Das Kältemittelsystem muss vor der ersten Inbetriebnahme zwingend evakuiert werden, siehe hierzu Kapitel 6.6.



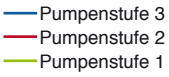
1. Überdruckventil
2. Manometer
3. FI-Schutzschalter
4. Hebel
5. Überdruckventil
6. Hochstellen

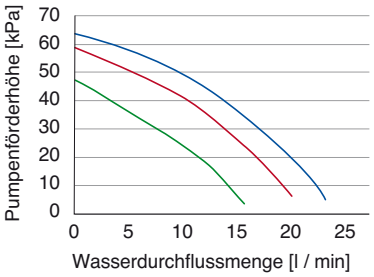
- Öffnen Sie das Hydromodul gemäß Kapitel 5.1 und das Außengerät gemäß Kapitel 5.1 bzw. 5.2.
- Entlüften Sie das Heizungssystem. Gehen Sie dazu wie folgt vor:
  - Stellen Sie den Hebel des Überdruckventils in die waagerechte Position (geöffnet). Die eingeschlossene Luft kann nun entweichen.
  - Stellen Sie den Hebel des Überdruckventils nach einigen Sekunden in die Grundstellung (geschlossen) zurück.
  - Wiederholen Sie den Vorgang bis die Geräuschbildung durch Luftblasen aufhört.
  - Überprüfen Sie den Anlagendruck am Manometer. Bei normalem Betrieb sollte der Anlagendruck zwischen 0,5 bar und 3 bar liegen. Stellen Sie ggf. den Solldruck ein.
- Öffnen Sie die Absperrventile am Außengerät.
- Führen Sie eine Dichtheitskontrolle des Kältekreislaufs im Hydromodul und Außengerät durch. Undichtigkeiten müssen ggf. behoben werden, siehe Kapitel 9.8.
- Führen Sie einen Testlauf durch, um sicherzustellen, dass nach der Installation keine Fehlfunktionen auftreten. Gehen Sie dabei wie folgt vor:
  - Schalten Sie alle FI-Schutzschalter im Hydromodul auf ON.
  - Schalten Sie das Hydromodul ein (Taste OFF/ON) auf Bedienteil). Bedienung und Programmierung siehe nächstes Kapitel.
  - Überprüfen Sie erneut den Anlagendruck am Manometer. Bei normalem Betrieb sollte der Anlagendruck zwischen 0,5 und 3 bar liegen. Stellen Sie ggf. den Solldruck ein.

Hinweis
Geräte mit Hocheffizienz-Pumpe sind in der Übersicht auf Seite 5 besonders gekennzeichnet.

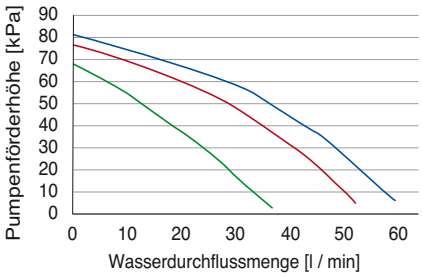
➤ Stellen Sie die Wasserumwälzpumpe ein. Beachten Sie dabei, dass sich die Einstellung von Standard-Pumpen und Hocheffizienz-Pumpen unterscheidet, wie in den beiden folgenden Kapiteln beschrieben.

8.1.1 Einstellen der Standard-Pumpe





Pumpenkennlinie der Standard-Wasserumwälzpumpe für die Aquarea-Wärmepumpen, 7 und 9 kW einphasig



Pumpenkennlinie der Standard-Wasserumwälzpumpe für die Aquarea-Wärmepumpen, 9 kW dreiphasig sowie 12, 14 und 16 kW einphasig und dreiphasig

Achtung
Achten Sie darauf, dass der Mindest-Volumenstrom nicht unter
5 l/min (bis einschließlich 5 kW)
10 l/min (bis einschließlich 9 kW)
19 l/min (mehr als 9 kW)
sinkt.

➤ Die Wasserumwälzpumpe ist mit drei Geschwindigkeitsstufen ausgestattet. Stellen Sie falls nötig an der Wasserumwälzpumpe eine höhere Geschwindigkeitsstufe (z. B. wenn Durchflussrate zu niedrig) oder eine langsamere Geschwindigkeitsstufe (z. B. zum Verringern des Betriebsgeräusches) ein. Falls das Einstellen der Geschwindigkeit der Wasserumwälzpumpe nicht das Problem löst, kontaktieren Sie einen autorisierten Händler.

➤ Reinigen Sie nach dem Testlauf den Schmutzfänger (siehe Kapitel 9.4).

8.1.2 Einstellen der Hocheffizienz-Pumpe

Achtung
Beim Einsatz von Aquarea-Wärmepumpen mit Hocheffizienz-Pumpen muss immer eine hydraulische Entkopplung von Wärmepumpenkreis und Wärmeabnehmerkreis erfolgen – der Einsatz von Überströmventilen ist nicht möglich. Bei fehlender hydraulischer Entkopplung kann es zu einer Unterschreitung des Mindest-Volumenstroms kommen, was zu Störungsmeldungen an der Wärmepumpe führt. Beachten Sie dazu auch die Anweisungen im Planungs-Handbuch.

Die Hocheffizienz-Pumpen der Aquarea-Wärmepumpen verfügen über zwei Regelungsarten, welche an der Pumpe eingestellt werden können.

Δ p-c – Differenzdruck konstant:

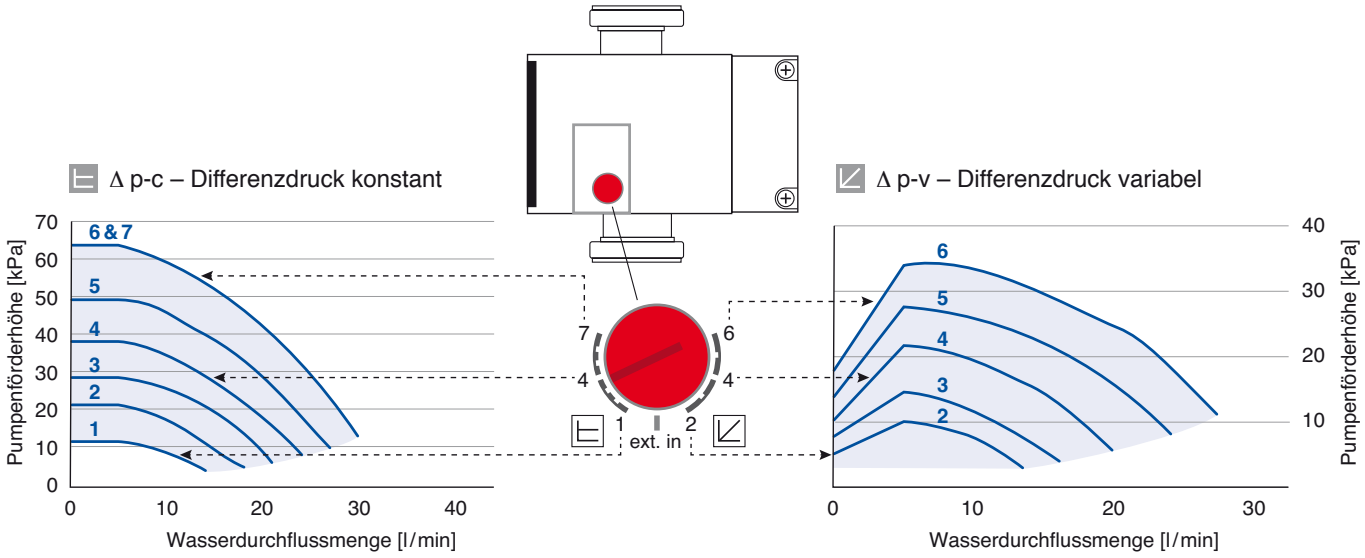
Die Elektronik **hält** den von der Pumpe einzuhaltenden Differenzdruck-Sollwert auf dem eingestellten Wert (Stufe 1 bis 7) bis zur Maximal-Kennlinie.

Δ p-v – Differenzdruck variabel:

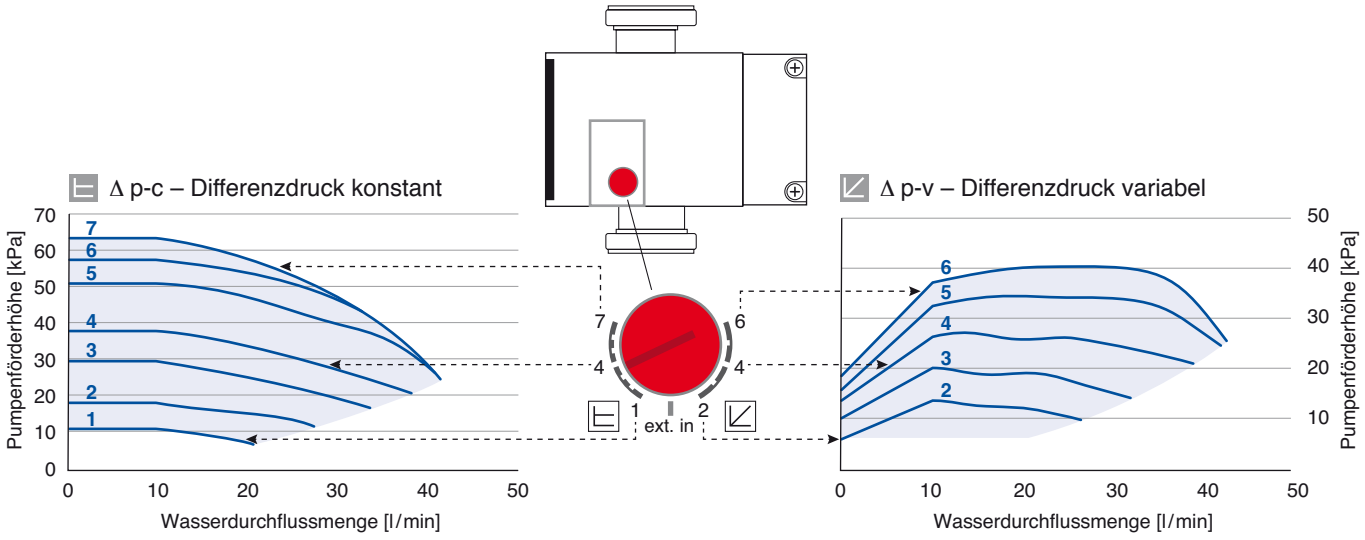
Die Elektronik **verändert** den von der Pumpe einzuhaltenden Differenzdruck-Sollwert (einstellbar über Stufen 2 bis 6), wobei der Differenzdruck gleichzeitig mit dem Volumenstrom auf max. die Hälfte des Differenzdruck-Sollwertes abnimmt.

Hinweis
Standardmäßig ist die Hocheffizienz-Pumpe auf die Regelungsart Δ p-c, Stufe 4 voreingestellt. Die Regelungsart Δ p-c wird von Panasonic empfohlen.

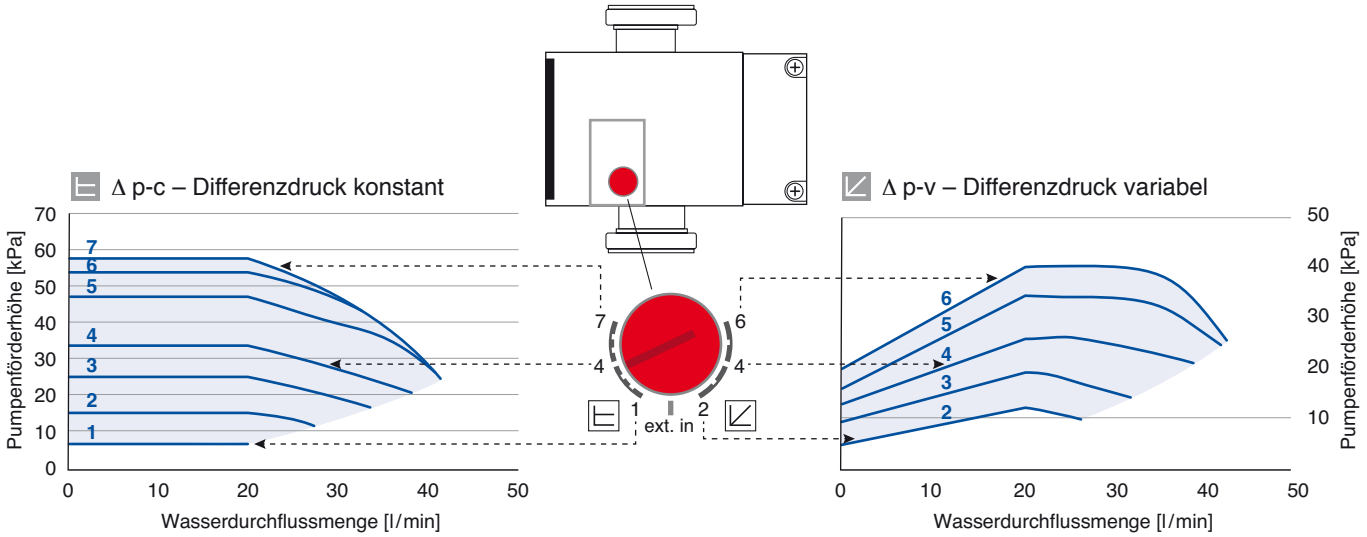
Stellen Sie die Pumpenstufe der Hocheffizienz-Pumpe durch Drehen des roten Stellknopfes so ein, dass die Einhaltung des Mindest-Volumenstroms gewährleistet ist.



Pumpenkennlinie der Hocheffizienz-Wasserzirkulationspumpe für die Aquarea-Hydromodule mit 3 und 5 kW



Pumpenkennlinie der Hocheffizienz-Wasserzirkulationspumpe für die Aquarea-Hydromodule mit 9 kW



Pumpenkennlinie der Hocheffizienz-Wasserzirkulationspumpe für die Aquarea-Hydromodule mit 12 kW

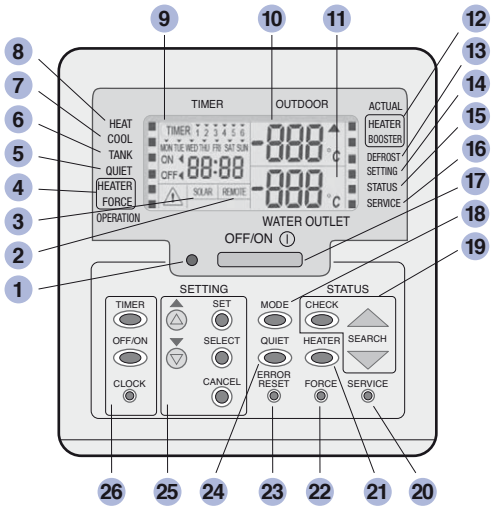
- Stellen Sie, falls nötig, an der Wasserumwälzpumpe eine höhere Geschwindigkeitsstufe (z. B. wenn Durchflussrate zu niedrig) oder eine langsamere Geschwindigkeitsstufe (z. B. zum Verringern des Betriebsgeräusches) ein. Falls das Einstellen der Geschwindigkeit der Wasserumwälzpumpe nicht das Problem löst, kontaktieren Sie einen autorisierten Händler.
- Reinigen Sie nach dem Testlauf den Schmutzfänger (siehe Kapitel 9.4).

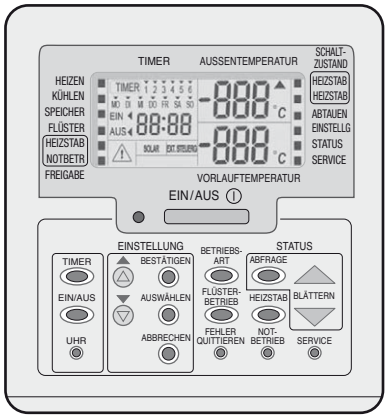
8.1.3 Übergabe und Einweisung

- Füllen Sie das Inbetriebnahmeprotokoll aus (siehe Anhang). Vergewissern Sie sich dadurch noch einmal, dass alle Installationsarbeiten vollständig und korrekt durchgeführt wurden.
- Übergeben Sie dem Endkunden alle Unterlagen und weisen Sie ihn darauf hin, die Unterlagen aufzubewahren. Erläutern Sie ihm die Bedienung und unterschreiben Sie gemeinsam mit dem Kunden das Einweisungsprotokoll und die Abnahmebescheinigung (siehe Anhang).

8.2 Programmierung

Hinweis
Da das gleiche Bedienfeld für unterschiedliche Geräte verwendet wird, kann es sein, dass einige Funktionen nicht auf Ihr Gerät zutreffen.





Bedienfeld mit deutscher Übersetzung

Anzeigen

1. Betriebs-LED
2. Anzeige externer Raumthermostat
3. Anzeige Solaranlage
4. Anzeige Freigabe E-Heizstab Wärmepumpe und Anforderung Not-Heizbetrieb (ON/OFF)
5. Anzeige für Flüsterbetrieb (ON/OFF)
6. Betriebsanzeige Warmwasser-speicher (ON/OFF)
7. Betriebsanzeige Kühlen (ON/OFF) (Die Bedientafel der SDF-Modelle hat keine Anzeige für den Kühlbetrieb)
8. Betriebsanzeige Heizen (ON/OFF)
9. Anzeige von Timereinstellung und Uhrzeit
10. Anzeige der Außentemperatur
11. Anzeige der Wasseraustritts-temperatur
12. Betriebsanzeige E-Heizstab Wärmepumpe und E-Heizstab WW-Speicher (ON/OFF)
13. Anzeige Abtauen (ON/OFF)
14. Anzeige Systemprogrammie-rung (ON/OFF)
15. Anzeige Systemstatus (ON/OFF)
16. Anzeige Service (ON/OFF)

Tastenbelegung

17 Betriebstaste (ON/OFF)

18 Betriebsartenwahltaste
Mit dieser Taste wird die gewünschte Betriebsart eingestellt.

19 Systemstatustasten
Mit diesen Tasten werden verschiedene Statusabfragen durchgeführt. Hierzu ist wie folgt vorzugehen:

➤ Drücken Sie die CHECK-Taste 5 Sekunden lang, um in den Status-Modus zu gelangen.

➤ Drücken Sie die AUF- bzw. AB-Taste, um nachfolgende Werte abzurufen:
1. Verdichter-Betriebsfrequenz
2. Störcode
3. Wassereintrittstemperatur
4. Wasserspeichertemperatur

➤ Drücken Sie die CANCEL-Taste oder warten Sie 30 Sekunden, um den Status-Modus zu beenden.

20 Taste für Service
Diese Taste führt zu den Menüpunkten Sr:01 für Abpumpbetrieb und Sr:02 für Pumpe. Zwischen den beiden Menü-punkten kann mit den Pfeiltasten SEARCH gewechselt werden.

21 Taste für die Freischaltung des E-Heizstabs Wärmepumpe
Der E-Heizstab Wärmepumpe kann nur genutzt werden, wenn diese Taste gedrückt ist. Hinweis: Wenn diese Taste nicht gedrückt ist, wird der E-Heizstab Wärmepumpe nur verwendet bei:
- Abtaubetrieb
- Geräteanlauf
- Frostschutzbetrieb

22 Taste für Not-Heizbetrieb
Mit dieser Taste kann das Gerät im Not-Heizbetrieb mit dem E-Heizstab Wärmepumpe betrieben werden, wenn z. B. die Wärmepumpe defekt sein sollte. Zum Abschalten des Not-Heizbetriebs ist die ON/OFF-Taste zu drücken.

23 Fehlerrückstelltaste

24 Taste für Flüsterbetrieb

25 Tasten zur Systemprogrammierung
Mit diesen Tasten werden Temperatur-werte eingestellt.

26 Timer-Programmiertasten
Mit diesen Tasten werden die Uhrzeit und der Wochentimer eingestellt.

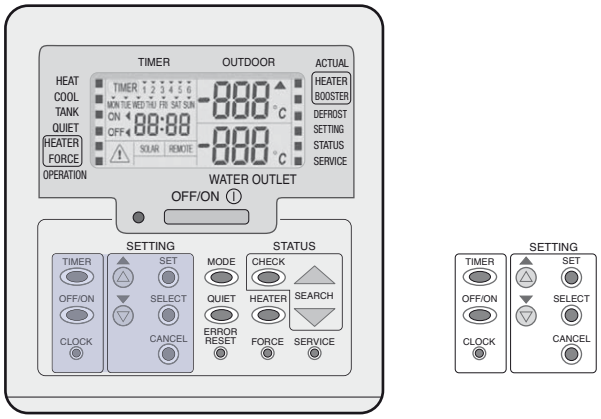
Einstellung von Wochentag und Uhrzeit

Hinweis

Der aktuelle Wochentag und die Uhrzeit müssen eingestellt werden, wenn:

- die Stromzufuhr zum ersten Mal eingeschaltet wird,
- seit der letzten Unterbrechung der Stromzufuhr eine lange Zeit vergangen ist.

Die eingestellte aktuelle Uhrzeit wird zur Basiszeit für alle Timer-funktionen.



➤ Stellen Sie Wochentag und Uhrzeit wie folgt ein:

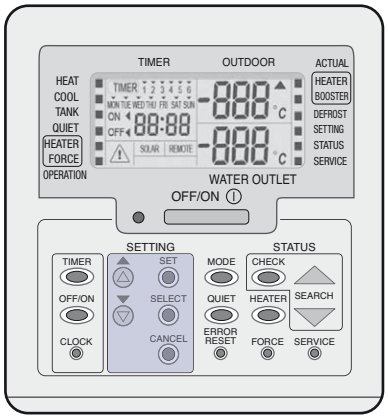
➤ Drücken Sie die CLOCK-Taste.

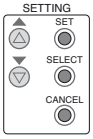
➤ Drücken Sie die AUF- bzw. AB-Tasten, um den aktuellen Wochentag einzustellen.

➤ Bestätigen Sie die Einstellung mit der SET-Taste.

➤ Wiederholen Sie die Schritte 2 und 3, um die aktuelle Uhrzeit einzugeben.

Einstellung der Temperaturwerte

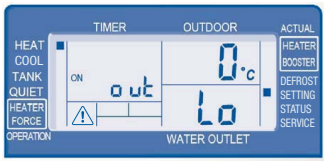




➤ Stellen Sie die Temperaturwerte wie folgt ein:

➤ Drücken Sie die SET-Taste 5 Sekunden lang, um in den Einstell-Modus zu gelangen.

➤ Drücken Sie die AUF- bzw. AB-Tasten, um zu den nachfolgenden 8 Temperatur-Parametern zu gelangen.



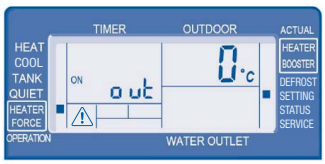
1. Niedrige Außentemperatur (-15 bis +15 °C, Std. 0 °C)

2. Hohe Außentemperatur (-15 bis +15 °C, Std. 15 °C)

3. Wasseraustritts-Solltemperatur für Heizbetrieb bei niedriger Außentemperatur (25 bis 55 °C, Std. 55 °C)

4. Wasseraustritts-Solltemperatur für Heizbetrieb bei hoher Außentemperatur (25 bis 55 °C, Std. 32 °C)

5. Solltemperatur zum Abschalten des Heizbetriebs (Heizgrenztemperatur, 5 bis 35 °C, Std. 24 °C)



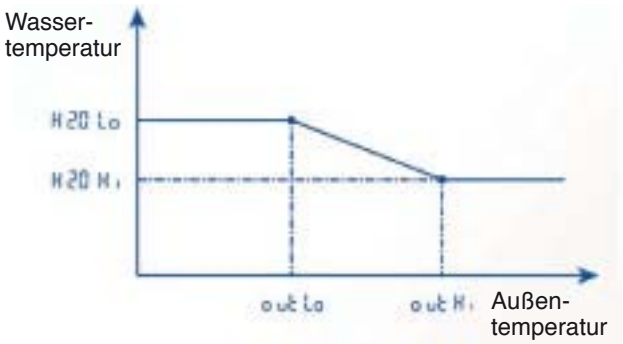
6. Außentemperatur zum Zuschalten des E-Heizstabs (-15 bis +20 °C, Std. 0 °C)

7. Wasser-Solltemperatur im Kühlbetrieb (5 bis 20 °C, Std. +16 °C)

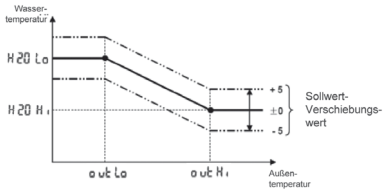
8. Solltemperatur des Warmwasserspeichers (40 bis 75 °C, Std. +55 °C)

Hinweis
Auf der Bedientafel der SDF Ausführungen kann kein Sollwert für die Wassertemperatur im Kühlbetrieb eingegeben werden.

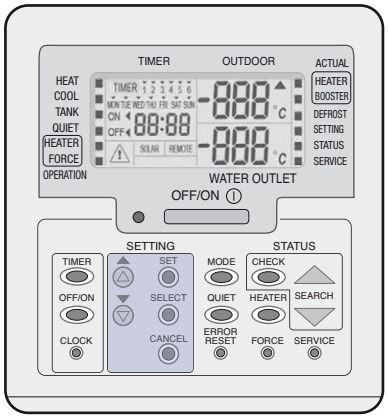
- Drücken Sie die SELECT-Taste, um den Parameter auszuwählen.
- Verwenden Sie die AUF- bzw. AB-Tasten, um die gewünschte Temperatur einzugeben.
- Bestätigen Sie die Einstellung mit der SET-Taste.
- Drücken Sie die CANCEL-Taste oder warten Sie 30 Sekunden, um den Einstell-Modus zu beenden.

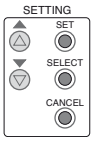


Einstellung der Wassertemperatur-Sollwertverschiebung



out Lo	Niedrige Außentemperatur
out Hi	Hohe Außentemperatur
H2O Lo	Wasser-Solltemperatur bei niedriger Außentemperatur
H2O Hi	Wasser-Solltemperatur bei hoher Außentemperatur

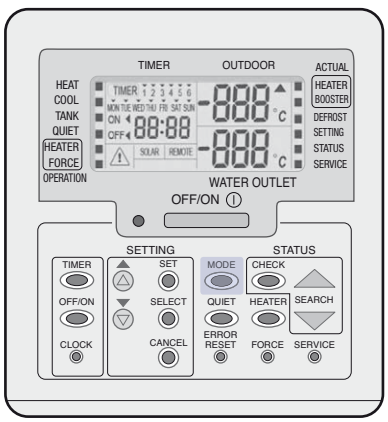




➤ Stellen Sie die Temperaturverschiebung wie folgt ein:

- ➤ Drücken Sie die SET-Taste (> 5 Sekunden).
  Auf dem Display erscheint SETTING.
- ➤ Drücken Sie die SELECT-Taste, um die Temperaturverschiebung auszuwählen.
- ➤ Verwenden Sie die AUF- bzw. AB-Tasten, um den gewünschten Wert einzugeben (-5 bis +5 °C).
- ➤ Bestätigen Sie die Einstellung mit der SET-Taste.
- ➤ Drücken Sie die CANCEL-Taste oder warten Sie 30 Sekunden, um die Eingabe zu beenden.

Einstellung der Betriebsart



➤ Stellen Sie die Betriebsart wie folgt ein:

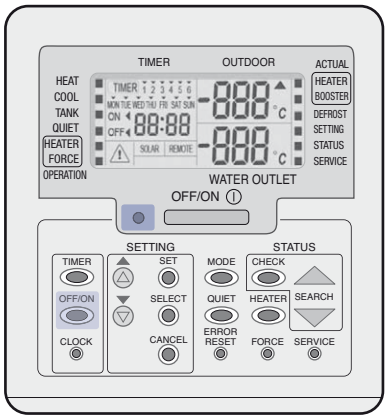
- ➤ Drücken Sie die MODE-Taste. Bei jedem Tastendruck ändert sich die Betriebsart wie folgt:

Modell SDF: Heat → Heat + Tank → Tank

Modell SDC: Heat → Heat + Tank → Tank → Cool + Tank → Cool

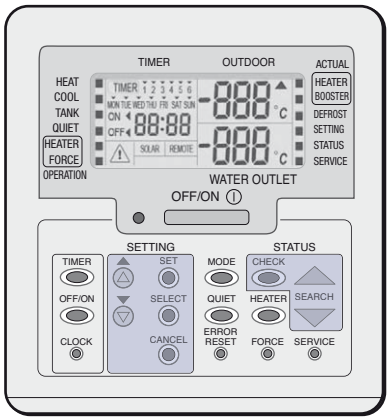
Einstellung von Sonderfunktionen

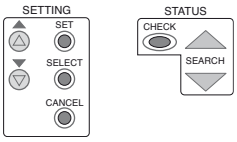
⚠ Gefahr!
Entnehmen Sie während der Entkeimung kein Warmwasser, da dies zu Verbrennungen oder Überhitzungen führen kann.
Die Einstellungen der Entkeimungsfunktion müssen durch einen autorisierten Händler in Übereinstimmung mit den örtlichen Gesetzen und Richtlinien vorgenommen werden.



➤ Schalten Sie das Gerät vor der Einstellung von Sonderfunktionen mit der OFF/ON Taste aus (Betriebs-LED leuchtet nicht).

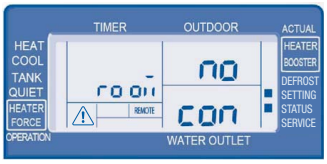
		Schritt	Anzeige der Bedientafel	Beschreibung
		1	roo̅ı con	Externes Raumthermostat (YES/NO, Standard: NO) Einstellung, ob ein externes Raumthermostat angeschlossen ist.
		2	HEATER CAP	Auswahl der Leistung der Elektro-Zusatzheizung des Innengeräts (3, 6 oder 9 kW, Standard: max.). Verringerung der Leistung der Elektro-Zusatzheizung bei entsprechendem Minderbedarf. Die jeweiligen Optionen sind Modellabhängig.
		3	Ant ı FrE	Wasserfrostschutzfunktion (YES/NO, Standard: YES) Aktivierung bzw. Deaktivierung der Frostschutzfunktion bei ausgeschaltetem Gerät.
		4	TANK con	Anschluss eines Warmwasserspeichers (YES/NO, Standard: NO) Einstellung, ob ein Warmwasserspeicher angeschlossen ist. Hinweis: Wenn „Anschluss eines Warmwasserspeichers“ auf NO steht, werden die Schritte 5 bis 14 übersprungen.
Diese Menüpunkte erscheinen nur, wenn TANK auf YES eingestellt wird		5	SOLAR Pry	Solarvorrang (YES/NO, Standard: NO) Einstellung des Vorrangs der Solaranlage für die Warmwassererwärmung.
		6	HEAT Pry	Heizungsvorrang (YES/NO, Standard: NO) Einstellung des Vorrangs der Heizung gegenüber der Warmwassererwärmung. Hinweis: Wenn „Heizungsvorrang“ auf YES steht, werden die Schritte 7 und 8 übersprungen.
	Erscheinen nur, wenn HEAT PRIORITY auf NO	7	HEAT int	Betriebsdauer Heizperiode Einstellung der Zeitspanne des Heizbetriebs in der Betriebsart Heiz- und Warmwasserbetrieb (30 Min. bis 10 Std., Standard: 3 Std.).
		8	TANK int	Aufwärmdauer Warmwassererwärmung Einstellung der Zeitspanne der Aufheizung des Warmwassers in der Betriebsart Heiz- und Warmwasserbetrieb (5 Min. bis 1 Std. 35 Min., Standard: 30 Min.).
		9	BOOSTER htr	Funktion Warmwasser-Zusatzheizung (YES/NO, Standard: YES) Aktivierung bzw. Deaktivierung Warmwasser-Zusatzheizung. Hinweis: Wenn „Funktion Warmwasser-Zusatzheizung“ auf NO steht, wird Schritt 10 übersprungen.
		10	BOOSTER dLy	Einschaltverzögerung des Warmwasser-E-Heizstabs Einstellung der Verzögerungsdauer bis zum Einschalten der Zusatzheizung des Warmwasserspeichers, wenn die Speichertemperatur nicht erreicht wird (20 Min. bis 1 Std. 35 Min., Standard: 1 Std.).
	Entkeimung erscheint nur, wenn TANK auf YES	11	Strl Fun	Entkeimung (YES/NO, Standard: YES) Einstellung einer eventuell erforderlichen Entkeimung des Warmwassers. Hinweis: Wenn „Entkeimung“ auf NO steht, werden die Schritte 12 bis 14 übersprungen.
		12	Str	Tag und Uhrzeit der Entkeimung (Standard: Montag 12:00 Uhr) Einstellung von Tag und Uhrzeit der einmal pro Woche durchzuführenden Entkeimung (auch bei ausgeschaltetem Gerät).
		13	Strl boı	Entkeimungstemperatur Einstellung der für die Entkeimung zu verwendenden Temperatur (40 bis 75 °C, Standard: 70 °C).
		14	Str oPr	Entkeimungsdauer Einstellung der Zeitspanne, die erforderlich ist, um die zur Entkeimung erforderliche Speichertemperatur beizubehalten (5 Min. bis 1 Std., Standard: 10 Min.).





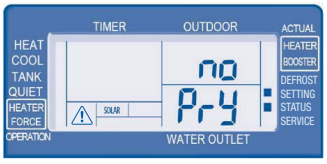
➤ Stellen Sie die einzelnen Sonderfunktionen wie folgt ein:

- ➤ Drücken Sie die SET- und CHECK-Taste gleichzeitig 5 Sekunden lang, um in den Programmiermodus-Modus der Sondereinstellungen zu gelangen. Die Anzeigen SETTING (Programmierung) und STATUS (Systemstatus) erscheinen.
- ➤ Drücken Sie die AUF- bzw. AB-Tasten, um die Funktionen zu durchlaufen.
- ➤ Drücken Sie die SELECT-Taste, um in die Einstellung der jeweiligen Funktion zu gelangen.
- ➤ Drücken Sie die AUF- bzw. AB-Tasten, um die Funktionen zu aktivieren (YES) oder zu deaktivieren (NO), oder um Uhrzeit und Wochentag einzustellen.
- ➤ Bestätigen Sie die Einstellung mit der SET-Taste.

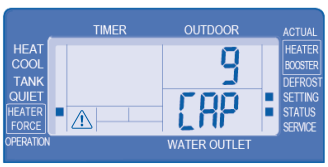


1. Anschluss eines externen Raumthermostats (YES/NO, Standard: NO)

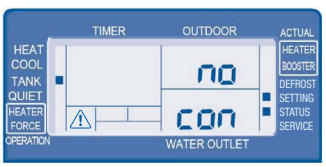
3. Wasserfrostschutzfunktion (YES/NO, Standard: YES)



5. Solarvorrang (YES/NO, Standard: NO) Dieser Wert sollte bei Verwendung einer Solarstation immer auf YES gestellt werden.



2. Auswahl der Leistung des E-Heizstabes im Innengerät (3/6/9 [je nach Baugröße], Standard: Maximalwert)



4. Anschluss eines Warmwasserspeichers (YES/NO, Standard: NO)

6. Heizungsvorrang (YES/NO, Standard: NO) Dieser Wert sollte möglichst auf NO stehen bleiben, weil ansonsten Warmwasser nur mit dem E-Heizstab aufgeheizt wird.

7. Aufwärmdauer Heizung (30 Min. bis 10 Std. Standard: 3 Std.) Einstellung der Zeitspanne der Aufheizung des Heizungssystems in der Betriebsart Heiz- und Warmwasserbetrieb.

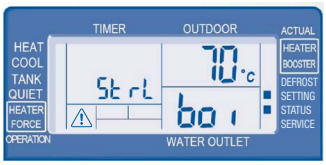
8. Aufwärmdauer Warmwassererwärmung (5 Min. bis 1 Std. 35 Min. Standard: 30 Min.) Einstellung der Zeitspanne der Aufheizung des Warmwassers in der Betriebsart Heiz- und Warmwasserbetrieb.

9. Funktion der Warmwasser-E-Heizung (YES/NO, Standard: NO)

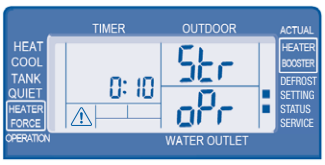
10. Einschaltverzögerung des E-Heizstabs WW-Speicher (20 Min. bis 1 Std. 35 Min. Standard: 1 Std.) Einstellung der Verzögerungsdauer bis zum Einschalten des E-Heizstabs WW-Speicher, wenn die Speichertemperatur nicht erreicht wird.

11. Entkeimung (YES/NO, Standard: YES) Einstellung einer eventuell erforderlichen Entkeimung des Warmwassers.

12. Tag und Uhrzeit der Entkeimung (Standard: Montag 12:00 Uhr) Einstellung von Tag und Uhrzeit der einmal pro Woche durchzuführenden Entkeimung.



13. Entkeimungstemperatur (40 bis 75 °C, Standard: 70 °C) Einstellung der für die Entkeimung zu verwendenden Temperatur.

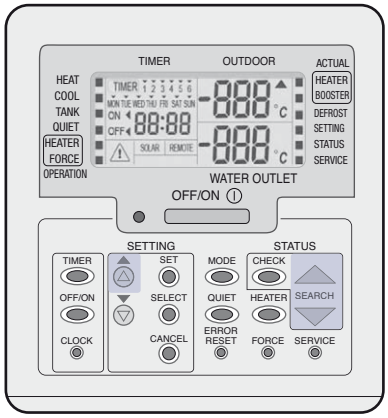


14. Entkeimungsdauer (5 Min. bis 1 Std., Standard: 10 Min.) Einstellung der Zeitspanne, die erforderlich ist, um die zur Entkeimung erforderliche Heizungstemperatur beizubehalten.

Auf Werkseinstellungen zurücksetzen

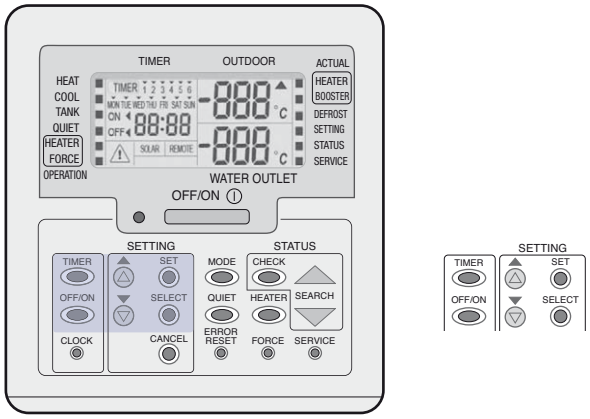
Hinweis

Bei Stromausfall bleiben sämtliche Einstellwerte erhalten (Speicherung in EPROM). Wochentag und Uhrzeit werden für die Dauer von ca. 36 Std. durch einen Akku gepuffert, danach müssen sie neu eingestellt werden.



➤ Drücken Sie die drei markierten Bedientasten gleichzeitig 5 Sekunden lang, um auf die Werkseinstellungen zurückzusetzen.

Wochentimer einstellen



- Rufen Sie den Timer auf, indem Sie die TIMER-Taste drücken.
- Stellen Sie Datum und Uhrzeit ein.
  - Drücken Sie die AUF- bzw. AB-Tasten, bis der gewünschte Wochentag angezeigt wird.
  - Drücken Sie die SELECT-Taste, um die Einstellung zu bestätigen.
  - Auf dem Display blinkt „1“, drücken Sie die SELECT-Taste, um das Programm 1 einzustellen.
  - Drücken Sie die OFF / ON-Taste, um den Einschalt- bzw. den Ausschalt-Timer auszuwählen.
  - Drücken Sie die AUF- bzw. AB-Tasten, um die gewünschte Uhrzeit einzustellen.

    Zusammen mit der Schaltzeit können Sie mit der MODE- bzw. QUIET-Taste auch andere Betriebsarten einstellen.
  - Bestätigen Sie Programm 1 mit der SET-Taste. Der ausgewählte Wochentag wird durch das Symbol ▼ gekennzeichnet.

    Nach 2 Sekunden wechselt die Anzeige zum nächsten Programm.
  - Wiederholen Sie die vorigen Schritte, beginnend mit der OFF / ON-Taste, um die Programme 2 bis 6 einzustellen.

    Wenn während der Timereinstellung 30 Sekunden lang keine Taste gedrückt wird oder Sie die SET-Taste drücken, wird die aktuelle Einstellung übernommen und der Einstellvorgang ist beendet.

Ändern oder Hinzufügen von Timerprogrammen

➤ Wiederholen Sie die oben beschriebenen Schritte

Deaktivieren des Timers

➤ Drücken Sie die TIMER-Taste, dann die CANCEL-Taste.

Aktivieren des Timers

➤ Drücken Sie die TIMER-Taste, dann die SET-Taste.

Überprüfen des Timerprogramms

➤ Drücken Sie die TIMER-Taste.

➤ Drücken Sie die AUF- bzw. AB-Tasten,
bis der gewünschte Wochentag angezeigt wird.

➤ Drücken Sie die SELECT-Taste, um die Einstellung zu bestätigen.

➤ Drücken Sie die AUF- bzw. AB-Tasten,
um die eingestellten Programme zu überprüfen.

Löschen von Timerprogrammen

➤ Drücken Sie die TIMER-Taste.

➤ Drücken Sie die AUF- bzw. AB-Tasten,
bis der gewünschte Wochentag angezeigt wird.

➤ Drücken Sie die SELECT-Taste,
um zur Programmeinstellung zu gelangen.

➤ Drücken Sie die AUF- bzw. AB-Tasten,
bis der gewünschte Wochentag angezeigt wird.

➤ Drücken Sie die CANCEL-Taste,
um das Programm zu löschen.

9 Wartung

Gefahr!

Die Arbeiten am geöffneten Gerät dürfen nur von ausgebildeten bzw. zertifizierten Fachhandwerkern durchgeführt werden.

Im geöffneten Gerät liegen lebensgefährliche Spannungen an.

Stellen Sie sicher, dass Sie – sofern dies die Wartungsschritte zulassen – die Stromversorgung abgeschaltet haben, bevor Sie die Wartungsarbeiten durchführen. Sichern Sie die Stromversorgung gegen unbeabsichtigtes Wiedereinschalten.

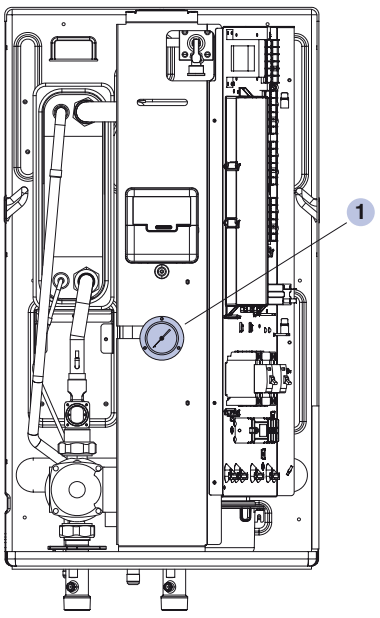
➤ Öffnen Sie das Hydromodul gemäß Kapitel 5.1, das Außengerät gemäß Kapitel 5.2.

➤ Folgende Wartungsschritte sollten jährlich durchgeführt werden:

- Wasserdruck prüfen
- Überdruckventil prüfen
- Sichtprüfung Leiterplatte
- Schmutzfänger reinigen
- FI-Schutzschalter prüfen
- Schnellentlüfter prüfen

9.1 Wasserdruck prüfen

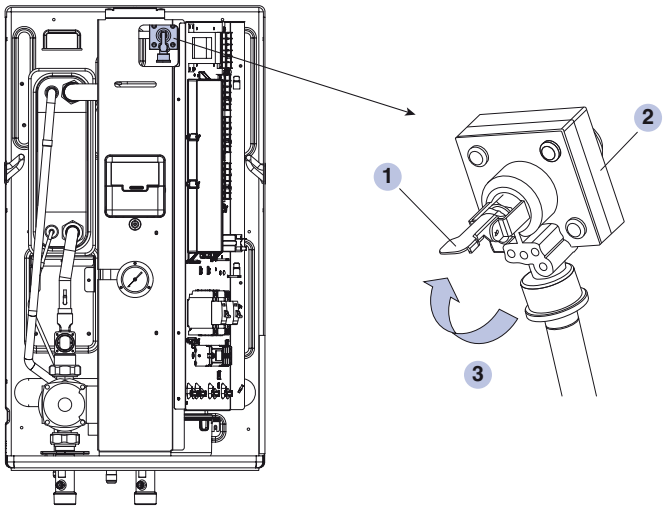
➤ Überprüfen Sie den Anlagendruck am Manometer. Beträgt der Anlagendruck weniger als der Solldruck, füllen Sie Flüssigkeit nach.



1 Manometer

9.2 Überdruckventil prüfen

1 Hebel
2 Überdruckventil
3 Hochstellen



➤ Überprüfen Sie die Funktion des Überdruckventils, indem Sie den Hebel des Überdruckventils kurz in die waagerechte Position (geöffnet) bringen. Luft oder Flüssigkeit muss nun deutlich hörbar entweichen, kontaktieren Sie ansonsten einen autorisierten Händler.

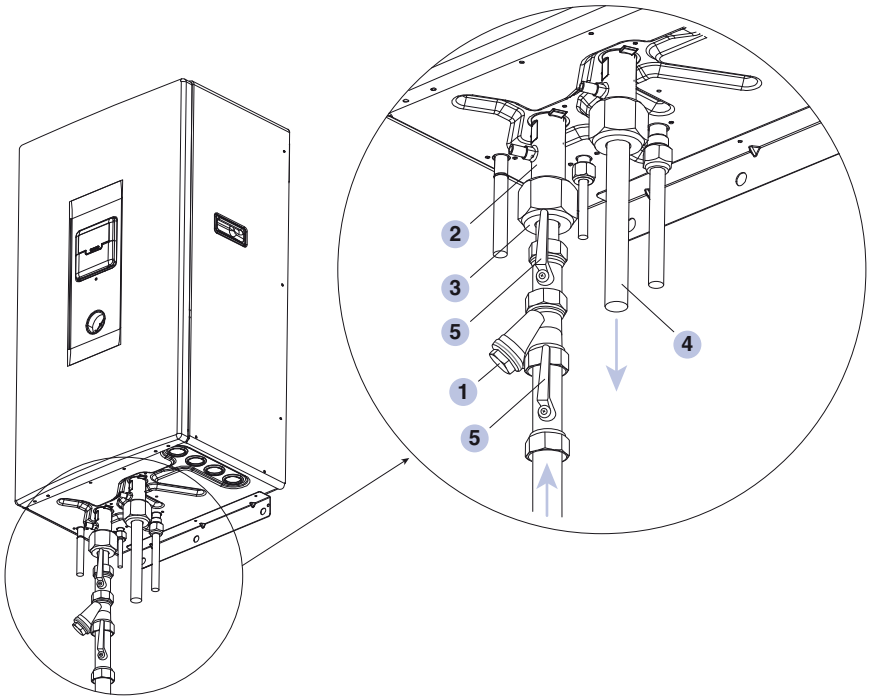
➤ Stellen Sie den Hebel des Überdruckventils in die Grundstellung (geschlossen) zurück.

9.3 Sichtprüfung der Leiterplatte

➤ Führen Sie eine Sichtprüfung der Leiterplatte auf lockere Anschlüsse, beschädigte Kabelisolierungen usw. durch.

9.4 Schmutzfänger reinigen

⚠ Achtung
Beschädigen Sie die Maschen des Schmutzfängers nicht.



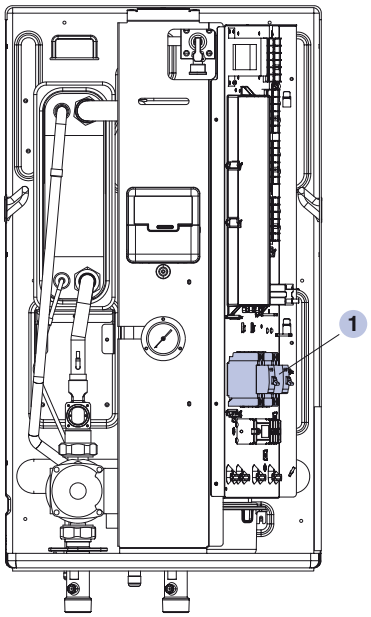
1. Schmutzfänger
2. Wassereintritt
3. Überwurfmutter
4. Wasseraustritt
5. Absperrventil

- Schließen Sie, sofern vorhanden, die Absperrventile vor und nach dem Schmutzfänger.
- Öffnen Sie den Schmutzfänger mit einem Schraubenschlüssel. Entnehmen Sie den Einsatz, achten Sie dabei darauf die Maschen des Einsatzes nicht zu beschädigen.
- Spülen Sie den Einsatz mit Leitungswasser aus. Entfernen Sie hartnäckigen Schmutz mit einer weichen Bürste.
- Positionieren Sie den Einsatz wieder im Schmutzfänger und verschließen sie den Schmutzfänger mit dem Schraubenschlüssel.
- Öffnen Sie ggf. die Absperrventile.

9.5 FI-Schutzschalter prüfen

Gefahr!

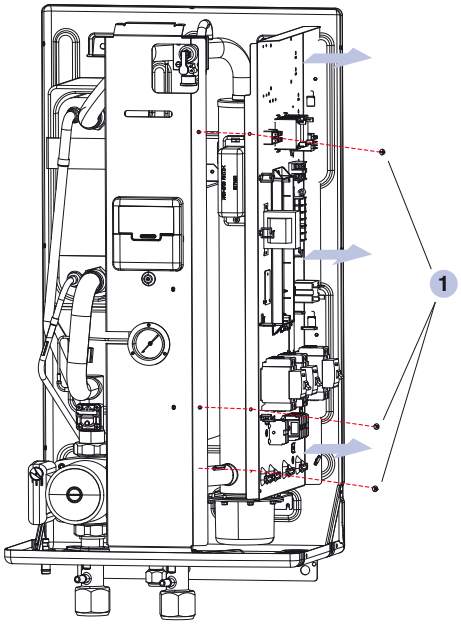
Im Gerät liegen lebensgefährliche Spannungen an. Achten Sie darauf, keine spannungsführenden Geräteteile zu berühren. Berühren Sie nur die Tasten der FI-Schutzschalter



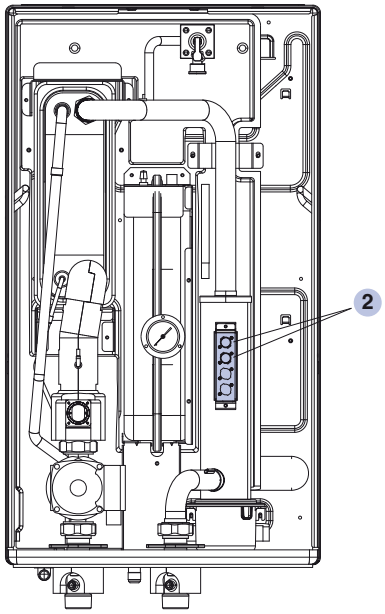
1 FI-Schutzschalter

- Stellen Sie den FI-Schutzschalter ggf. auf ON.
- Schalten Sie die Stromversorgung des Hydromoduls ein.
- Drücken Sie die TEST-Taste auf dem FI-Schutzschalter. Der Hebel muss sich nach unten auf die Position OFF (grün) stellen, wenn der FI-Schutzschalter einwandfrei funktioniert. Kontaktieren Sie ansonsten einen autorisierten Händler.
- Unterbrechen Sie die Stromversorgung des Hydromoduls wieder.
- Setzen Sie den Hebel des FI-Schutzschalters wieder auf ON.

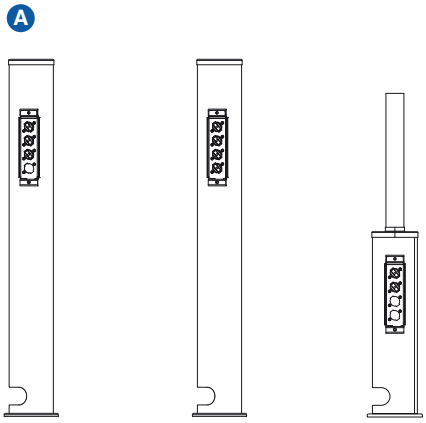
9.6 Thermostatischen Überlastschutz zurücksetzen



1 Schraube (3 Stück)



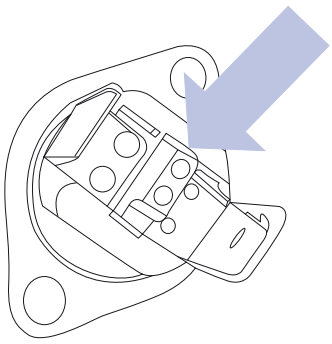
2 Überlastschutz (unterscheidet sich von Modell zu Modell, siehe Detail A)



einphasig, 7 bis 9 kW

einphasig, 12 bis 16 kW

dreiphasig, 12 bis 16 kW und einphasig, 3 bis 5 kW

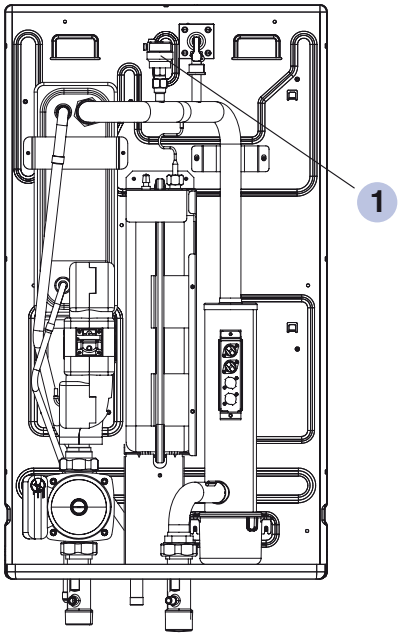


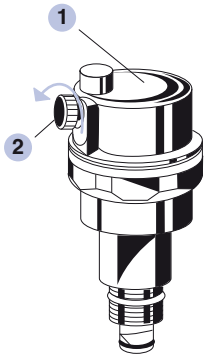
Rücksetzen des Überlastschutzes

- Entfernen Sie die drei Schrauben und nehmen Sie die Verkleidung ab.
- Falls der thermostatische Überlastschutz bei hoher Wassertemperatur ausgelöst wurde, führen Sie die unteren Schritte aus, um ihn zurückzusetzen:
  - Nehmen Sie die Abdeckung ab.
  - Setzen Sie den thermostatischen Überlastschutz zurück, indem Sie mit einem Teststift leicht auf die Mitteltaste drücken.
  - Befestigen Sie nach Beendigung der Arbeit die Verkleidung mit drei Schrauben.

9.7 System entlüften/Schnellentlüfter prüfen

1 Schnellentlüfter





- Drehen Sie die Ventilkappe am Schnellentlüfter eine volle Umdrehung gegen den Uhrzeigersinn und lassen Sie ggf. die Luft im Heizungssystem entweichen bis Flüssigkeit austritt.
- Wiederholen Sie den Vorgang bis die Geräuschbildung durch Luftblasen aufhört.
- Schließen Sie den Schnellentlüfter wieder durch Drehung im Uhrzeigersinn.

1 Schnellentlüfter
2 Ventilkappe

9.8 Arbeiten an den Kältemittelleitungen

Gefahr!

Die Arbeiten dürfen nur von ausgebildeten bzw. zertifizierten Fachhandwerkern durchgeführt werden.

Das Kältemittel muss vor Beginn der Arbeiten an den Kältemittelleitungen abgepumpt werden. Die Reihenfolge der hierfür notwendigen, nachfolgend aufgeführten Arbeitsschritte muss zwingend eingehalten werden, ansonsten besteht Explosionsgefahr.

Das Kältemittel verursacht bei Kontakt mit der Haut Erfrierungen.

Falls Kältemittel austritt, lüften Sie den Raum und löschen Sie ggf. alle Feuerquellen. Beim Kontakt mit Feuer kann sonst giftiges Gas entstehen.

Hinweis
Für Bedienung mittels Bedienfeld siehe Kapitel 8.2.

- Drücken Sie bei ausgeschaltetem Gerät (Standby) 5 Sekunden lang die Taste „SERVICE“ auf der Bedientafel, um in den Service-Betrieb zu gelangen.
- Wechseln Sie mit den Pfeiltasten auf Sr:01, um in den Abpumpbetrieb zu gelangen. Betreiben Sie das System im Abpump-Modus für 10 bis 15 Minuten (bei geringer Umgebungstemperatur unter 10 °C für 1 bis 2 Minuten), um das Kältemittel aus den Leitungen zu pumpen.
- Schließen Sie das 2-Wege-Ventil nach der angegeben Zeit vollständig.
- Schließen Sie das 3-Wege-Ventil nach weiteren drei Minuten vollständig.
- Drücken Sie die Taste „OFF/ON“ auf dem Bedienfeld, um den Abpumpbetrieb zu beenden.
- Führen Sie die Arbeiten an den Kältemittelleitungen durch, beachten Sie dabei die Hinweise der Kapitel 6.2 und 6.4
- Evakuieren Sie nach abgeschlossener Arbeit vor Wiederinbetriebnahme das Kältemittelsystem gemäß Kapitel 6.6.

10 Recycling

Dieses Produkt ist nach seiner Verwendung einer geordneten Entsorgung zuzuführen. Bitte beachten Sie bei der Entsorgung der Verpackung, des Gerätes oder einzelner Bauteile die örtlichen Recycling-Bestimmungen.

Die einschlägigen Umweltschutzauflagen sind zu befolgen.

11 Anhang

Inbetriebnahmeprotokoll

Firmenname:	Panasonic ideas for life
Betreiber der Anlage:	Auftragsnummer:
	Maschinentyp:
	Seriennummer:
Besteller / Rechnungsanschrift:	Kältemittel:
	Füllmenge:

Hydrauliksystem			
Vor / Rücklauf richtig angeschlossen	☐ ja ☐ nein	System gespült und entlüftet	☐ ja ☐ nein
Filter im Rücklauf	☐ ja ☐ nein	Hydraulischer Abgleich durchgeführt	☐ ja ☐ nein
Filter absperrbar	☐ ja ☐ nein	Ausdehnungsgefäß eingestellt	☐ ja ☐ nein
Umschaltventil richtig eingebaut		Vordruck in bar:	
AB Wassereintritt	☐ ja ☐ nein		
B zum Tank	☐ ja ☐ nein	System abgedrückt	☐ ja ☐ nein
A zur Heizung	☐ ja ☐ nein	**Elektroanschlüsse**	
2-Wegeventil richtig eingebaut	☐ ja ☐ nein	Netzanschluss 1	
Pufferspeicher / Gefäß	☐ ja ☐ nein	angeschlossen	☐ ja ☐ nein
Fassungsvermögen in l:		Kabelquerschnitt in mm²:	
Wasserzirkulationspumpe eingestellt	☐ ja ☐ nein	Netzanschluss 2	
Pumpenstufe:		angeschlossen	☐ ja ☐ nein
Regelungsart (nur bei Hocheffizienz-Pumpen):		Kabelquerschnitt in mm²:	
Hydraulische Weiche / Entkopplung	☐ ja ☐ nein		
Warmwassertank eingebaut	☐ ja ☐ nein		
Typ:			
Fassungsvermögen in l:			
mit Solareinbindung	☐ ja ☐ nein		

Inbetriebnahmeprotokoll

Panasonic
ideas for life

Elektroanschlüsse

Netzanschluss 3 angeschlossen Kabelquerschnitt in mm²:	☐ ja ☐ nein
Verbindungsleitung Innen/Außengerät angeschlossen	☐ ja ☐ nein
2-Wege-Ventil angeschlossen Klemmen 1/2/3	☐ ja ☐ nein
3-Wege-Umschaltventil angeschlossen Klemmen 4/5/6	☐ ja ☐ nein
E-Heizstab WW-Speicher angeschlossen Klemmen 7/8 + Erde 3 kW max. Leistung	☐ ja ☐ nein
Raumthermostat angeschlossen Klemmen 9/10/11/12	☐ ja ☐ nein
OLP WW-Speicher angeschlossen Klemmen 13/14	☐ ja ☐ nein
Programmierung: Anschluss WW-Speicher auf Ja **Wichtig:** Wenn WW-Speicher auf Ja und kein OLP verwendet wird, dann Brücke auf Klemmen 13/14	
WW-Speicherfühler angeschlossen Klemmen 15/16	☐ ja ☐ nein
Programmierung: Anschluss WW-Speicher auf Ja	
Ext. Steuersignal angeschlossen Klemmen17/18, Brücke entfernen!	☐ ja ☐ nein
Solar-3-Wege-Ventil angeschlossen Klemmen 19/20/21	☐ ja ☐ nein
Programmierung: Anschluss WW-Speicher auf Ja	
Solarpumpenstation angeschlossen Klemmen 22/23	☐ ja ☐ nein

Kältetechnik

Unter Stickstoff gelötet	☐ ja ☐ nein
Kältekreis mit Stickstoff abgedrückt	☐ ja ☐ nein
Prüfdruck in bar:	
Prüfzeit in Stunden:	
Vakuum gezogen	☐ ja ☐ nein
Endvakuum in bar:	
Prüfzeit in Stunden:	
Dichtheitskontrolle durchgeführt	☐ ja ☐ nein
ohne Befund	☐ ja ☐ nein
falls nein, behoben	☐ ja ☐ nein
Absperrventile geöffnet	☐ ja ☐ nein
Kältemittel nachgefüllt	☐ ja ☐ nein
Menge in g:	
Dämmung fachgerecht	☐ ja ☐ nein

Aufstellung Außengerät

Kann Kondenswasser frei ablaufen	☐ ja ☐ nein
Sind alle Mindestabstände eingehalten	☐ ja ☐ nein
Wo ist das Außengerät aufgestellt?	
Keller	☐ ja ☐ nein
Dach	☐ ja ☐ nein
Wand Höhe in Meter:	
Entfernung zum Hydromodul in m:	

Aufstellung Hydromodul:

Sind alle Mindestabstände eingehalten	☐ ja ☐ nein
Ablaufschlauch montiert	☐ ja ☐ nein
Wo ist das Hydromodul aufgestellt:	
Keller	☐ ja ☐ nein
Dach	☐ ja ☐ nein
Etage:	

Inbetriebnahmeprotokoll

Panasonic ideas for life

Parameterliste

Niedrige Außentemperatur out Lo in °C	**Funktion** **Betriebsart/ Betriebsanzeige**
Hohe Außentemperatur out Hi in °C	Pry HEAT Heizungsvorrang ☐ ja ☐ nein
Wasseraustritts-Solltemperatur bei out Lo H_2O Lo in °C	Hinweis: Einstellung des Vorranges der Heizung gegenüber dem Brauchwasser
Wasseraustritts-Solltemperatur bei out HI H_2O Hi in °C	int HEAT Aufwärmdauer Heizung in Stunden
Solltemp. zum Abschalten des Heizbetriebes Heizgrenztemperatur in °C	int TANK Aufwärmdauer WW-Speicher in Stunden
Außentemperatur zum Zuschalten des E-Heizstabs in °C	Booster htr Warmwasserheizung ☐ ja ☐ nein
Wasser-Solltemperatur im Kühlbetrieb in °C	dly BOOSTER Einschaltverzögerung E-Heizstab WW-Speicher in h
Solltemperatur des Warmwasserspeichers in °C	Fun StrL Entkeimung ☐ ja ☐ nein
Funktion **Betriebsart/ Betriebsanzeige**	Str Tag und Uhrzeit der Entkeimung
con roh on Externer Raumthermostat ☐ ja ☐ nein	boi StrL Entkeimungstemperatur in °C Hinweis: Bei Entkeimungstemperaturen über 55 °C kommt zwangsläufig der E-Heizstab WW-Speicher zum Einsatz
Heater cap Auswahl der Leistung des E-Heizstabs Wärmepumpe ☐ 3 kW ☐ 6 kW ☐ 9 kW	oPr Str Entkeimungsdauer in min
con TANK Anschluss WW-Speicher ☐ ja ☐ nein	Die Parameter ab **Pry folgend** erscheinen nur wenn **TANK auf Ja** eingestellt ist Die Parameter **int bis dly** erscheinen nur wenn **Heizungsvorrang auf Nein** gesetzt ist Die Parameter **Fun bis oPr** sind ausschließlich für die **Parametrierung der Entkeimung**
Pry SOLAR Solarvorrang ☐ ja ☐ nein Hinweis: Möglichst auf Ja stellen, weil ansonsten das Brauchwasser primär durch die WP anstatt durch Solarthermie erwärmt wird	Pumpenstufe
	Stufe 1 ☐ ja ☐ nein
	Stufe 2 ☐ ja ☐ nein
	Stufe 3 ☐ ja ☐ nein

Inbetriebnahmeprotokoll	Panasonic ideas for life
Messprotokoll im Heizmodus nach 20 min. Laufzeit	
Verdampfungsdruck in bar	Maschinen-Spannung in V L1-L2 in V L1-L3 in V L2-L3
Verdampfungstemperatur in °C	
Sauggastemperatur in °C	Stromaufnahme Verdichter in A L1 in A L2 in A L3
Überhitzung in K	
Verflüssigungsdruck in bar	Stromaufnahme E-Heizstab Wärmepumpe in A L1 in A L2 in A L3
Verflüssigungstemperatur in °C	
Flüssigkeitstemperatur in °C	Stromaufnahme E-Heizstab WW-Speicher in A L1
Verdichterendtemperatur in °C	FI-Schutzschalter Test Netzanschluss 1 i.O. ☐ja ☐nein Netzanschluss 2 i.O. ☐ja ☐nein Netzanschluss 3 i.O. ☐ja ☐nein
Außentemperatur in °C	
Lufteintrittstemperatur Verdampfer in °C	Tanktemperatur in °C
Luftaustrittstemperatur Verdampfer in °C	Druckabfall im Hydrauliksystem in bar
Wassereintrittstemperatur Verflüssiger in °C	Hochdruckschalter löst aus ☐ja ☐nein Ausschaltpunkt in bar Einschaltpunkt in bar
Wasseraustrittstemperatur Verflüssiger in °C	Niederdruckschalter löst aus ☐ja ☐nein Ausschaltpunkt in bar Einschaltpunkt in bar
	Strömungswächter löst aus ☐ja ☐nein

Inbetriebnahmeprotokoll	Panasonic ideas for life
Messprotokoll im Kühlmodus nach 20 min. Laufzeit	
Verdampfungsdruck in bar	Maschinen-Spannung in V L1-L2 in V L1-L3 in V L2-L3
Verdampfungstemperatur in °C	
Sauggastemperatur in °C	Stromaufnahme Verdichter in A L1 in A L2 in A L3
Überhitzung in K	
Verflüssigungsdruck in bar	Festgestellte Mängel:
Verflüssigungstemperatur in °C	
Flüssigkeitstemperatur in °C	
Verdichterendtemperatur in °C	
Außentemperatur in °C	
Lufteintrittstemperatur Verflüssiger in °C	
Luftaustrittstemperatur Verflüssiger in °C	
Wassereintrittstemperatur Verdampfer in °C	
Wasseraustrittstemperatur Verdampfer in °C	

Datum	Unterschrift Auftraggeber	Unterschrift Auftragnehmer

Einweisungsprotokoll

Firmenname:	
Betreiber der Anlage:	Auftragsnummer:
	Maschinentyp:
	Seriennummer:
Besteller / Rechnungsanschrift:	Kältemittel:

Einweisung durchgeführt mit	**Bestätigt durch Unterschrift**
Herrn	
Frau	
Herrn	
Frau	

Einweisung durchgeführt durch:

Ort	Datum	Name	Unterschrift

Abnahmebescheinigung

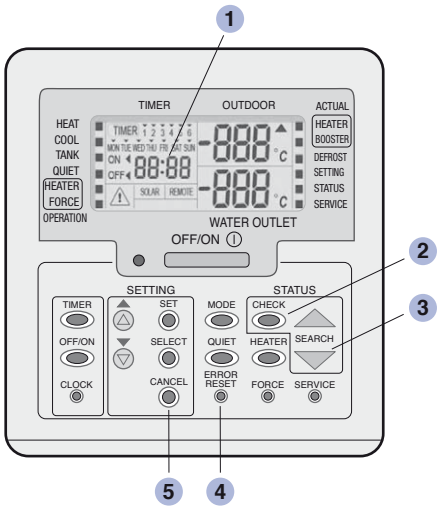
Firmenname:	Panasonic ideas for life
Betreiber der Anlage:	Auftragsnummer:
	Maschinentyp:
	Seriennummer:
Besteller / Rechnungsanschrift:	
Die oben genannte Anlage wurde heute von uns in Betrieb genommen, das Bedienpersonal / Eigentümer wurde eingewiesen und die Dokumentation übergeben. Die Anlage ist mängelfrei und die Gewährleistung beginnt mit dem heutigen Datum.	
Bemerkungen:	
Ort	Datum
Unterschrift Auftraggeber	Unterschrift Auftragnehmer

Panasonic
ideas for life

Störungscode

Störungscode	Störung/Schutzauslösung	Erfassung der Störung
F12	Druckschalter hat ausgelöst	4 Mal innerhalb von 20 Minuten
F14	Falsche Verdichterdrehzahl	4 Mal innerhalb von 20 Minuten
F15	Falsche Drehzahl des Außengeräteventilators	2 Mal innerhalb von 30 Minuten
F16	Schutz vor zu hohem Gesamt-Betriebsstrom	3 Mal innerhalb von 20 Minuten
F20	Überhitzungsschutz des Verdichters	4 Mal innerhalb von 30 Minuten
F22	Überhitzungsschutz des Leistungstransistormoduls	3 Mal innerhalb von 30 Minuten
F23	Gleichspannungsspitzen im Außengerät	7-maliges Auftreten
F25	Problem bei Umschalten zwischen Heizen und Kühlen	4 Mal innerhalb von 30 Minuten
F27	Druckschalter	60 Sekunden lang
F36	Außentemperaturfühler	5 Sekunden lang
F37	Rücklauftemperaturfühler im Hydromodul	5 Sekunden lang
F40	Heißgastemperaturfühler im Außengerät	5 Sekunden lang
F41	PFC-Schaltung	4 Mal innerhalb von 10 Minuten
F42	Temperaturfühler des Wärmetauschers im Außengerät	5 Sekunden lang
F43	Abtautemperaturfühler Außengerät	5 Sekunden lang
F45	Vorlauftemperaturfühler im Hydromodul	5 Sekunden lang
F46	Stromwandler im Außengerät offen	–
F95	Hochdruckschutz Kühlen im Außengerät	–
H12	Nicht passende Leistung zwischen Innen- und Außengerät	90 Sekunden nach Stromzufuhr
H15	Verdichtertemperaturfühler	5 Sekunden lang
H23	Flüssigkeitstemperaturfühler	5 Sekunden lang
F24	Probleme im Kältekreis	2 Mal innerhalb von 20 Minuten
H42	Verdichter-Niederdruck	–
H62	Wasserseitiger Strömungswächter	10 Sekunden lang
H64	Hochdrucksensor	5 Sekunden lang
H70	OLP E-Heizstab Wärmepumpe	60 Sekunden lang
H72	WW-Speichertemperaturfühler	5 Sekunden lang
H76	Kommunikationsfelder Bedientafel Hydromodul	–
H90	Fehlerhafte Kommunikation zwischen Innen- und Außengerät	60 Sekunden nach Betriebsbeginn
H91	OLP E-Heizstab WW-Speicher	60 Sekunden lang
H95	Innen-/Außengerät falsch angeschlossen	–
H98	Hochdruckschutz im Außengerät	–
H99	Frostschutz Hydromodule-Wärmetauscher	–

1 Anzeige Systemfehler
2 CHECK-Taste
3 Tasten SEARCH AUF / AB
4 Fehlerrückstelltaste (ERROR RESET)
5 CANCEL-Taste



Wenn während des Betriebs eine Störung auftritt, bleibt das System stehen, die LED OFF / ON blinkt, und auf dem Display der Bedientafel erscheint eine Fehlermeldung. Der Störcode wird im EEPROM des Hydromoduls gespeichert.

Quittieren des Störcodes

➤ Halten Sie die Taste ERROR RESET kurz gedrückt (< 8 Sekunden), es ertönt ein Piepton.

Auslesen des letzten, im EEPROM gespeicherten, Störcodes

➤ Drücken Sie die Taste CHECK 5 Sekunden lang, um in den STATUS-Modus zu gelangen.

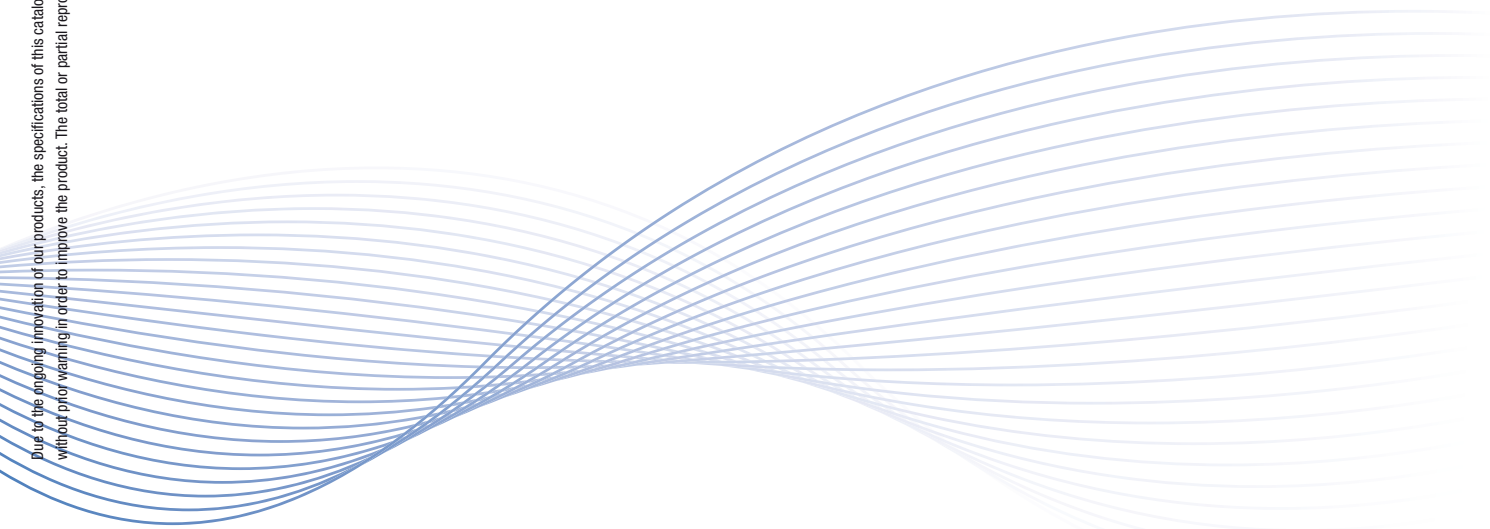
➤ Drücken Sie die Taste SEARCH AUF bzw. AB, um den letzten Störcode abzufragen.

➤ Drücken Sie die Taste CANCEL oder warten sie 30 Sekunden, um den STATUS-Modus zu verlassen.

Löschen des im EEPROM gespeicherten Störcodes

➤ Drücken Sie die Taste ERROR RESET und halten sie gedrückt (> 8 Sekunden), bis ein Piepton ertönt.

Due to the ongoing innovation of our products, the specifications of this catalogue are valid barring typographic errors, and may be subject to minor modifications by the manufacturer without prior warning in order to improve the product. The total or partial reproduction of this catalogue is prohibited without the express authorisation of Panasonic UK Ltd.



Panasonic

Panasonic Deutschland
eine Division der Panasonic
Marketing Europe GmbH

Kontakt:
E-Mail: klimaanlagen@eu.panasonic.com
Tel.: +49 611 235-191
Web: www.panasonic.de/heizung

Adresse: Panasonic Deutschland
Hagenauer Straße 43
65203 Wiesbaden